



*Universidad de Buenos Aires – Facultad de  
Ciencias Económicas*

**Maestría en Política y Gestión de la  
Ciencia y la Tecnología (Maecyt)**

*La conformación de las agendas de investigación de un instituto  
público de I+D agropecuario. El caso del Instituto de  
Biotecnología del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*

**Autora: Lic. Paula Verónica Schuff**

**Director: Dr. Matthieu Hubert**

**Codirectora: Mag. Paula Senejko**

Buenos Aires, 2023

## Resumen

Dentro del sector agropecuario y agroalimentario, los procesos de formulación y diseño de las agendas de investigación se encuentran atravesados por varios factores, entre ellos una tensión alrededor de la exigencia por la obtención de resultados concretos para la resolución de los grandes problemas alimentarios y ambientales de nuestra época. No existe una respuesta institucional u organizativa sencilla a esta exigencia, ya que llevar a cabo una investigación innovadora requiere unas normas de funcionamiento que no obstaculicen la creatividad de los investigadores. Las agendas de investigación, no sólo como concepto sino también como instrumento operativo son un intento de responder a esta necesidad y a las contradicciones inherentes respecto a la posibilidad de realizar una investigación que sea a la vez innovadora y orientada (o incluso planificada).

En esta tesis nos proponemos interrogarnos acerca de cuáles son los mecanismos y dinámicas que se despliegan en los procesos de formulación de las agendas de investigación que se orientan a la resolución de los problemas ambientales y productivos actuales. Entendiendo a las agendas en términos procesuales, cargadas de decisiones por parte de los investigadores y las investigadoras y estructurada en base a un conjunto de problemas vistos como estratégicamente relevantes de resolver y de acciones definidas para abordarlos.

El objetivo general de esta investigación es analizar el proceso de conformación y formulación de las agendas de investigación del IABIMO en el caso del Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular (IABIMO) perteneciente al Centro de Investigaciones en Ciencias Veterinarias y Agronómicas (CICVyA) del INTA.

Los siguientes objetivos específicos guían el desarrollo de la investigación:

- Describir cómo o en qué medida la estructura institucional y organizacional del instituto influye sobre los procesos de formulación de las agendas de investigación.
- Examinar cómo inciden las trayectorias académicas y científicas de los grupos de investigación sobre los procesos de formulación de las agendas de investigación.
- Analizar la influencia de los diferentes esquemas de financiamiento sobre los procesos de formulación de las agendas de investigación.

La principal contribución es aportar, desde una perspectiva sociológica, evidencia empírica que contribuya a analizar en profundidad y en un periodo de tiempo determinado (1989-2019) las agendas de investigación en un instituto de I+D.

El método de investigación seleccionado es el estudio de caso. La elección del Instituto de Biotecnología como objeto de estudio responde a la particularidad en la cual, en un mismo instituto de I+D, convergen agendas de investigación diversas, desde la ciencia básica hasta la investigación aplicada. La delimitación temporal del estudio es longitudinal, dado que la problemática de la conformación de las agendas de investigación es abordada desde la creación del Instituto (1988) hasta el año 2019, año en el cual se realizó el relevamiento de campo. Para desarrollar la investigación se realizaron 14 entrevistas semi-dirigidas en profundidad a investigadores e investigadoras con diferentes niveles de jerarquía dentro del organigrama del IABIMO.

Esta tesis se organiza en tres capítulos, además de la introducción y la conclusión general. En el capítulo 1 se aborda la vinculación entre las agendas de investigación y la estructura institucional y organizacional del IABIMO. El análisis se centra en dar cuenta de los procesos de producción conjunta de las agendas de investigación y de las regulaciones institucionales y organizativas. Es decir, rastreamos y analizamos de qué manera la estructura institucional y organizacional de la investigación del IABIMO tuvo y tiene incidencia en los procesos de conformación y formulación de las agendas de investigación y, en contrapartida, en qué medida las agendas de investigación moldearon la organización y gestión del instituto.

Por su parte el capítulo 2 se centra en la reconstrucción del proceso de conformación y consolidación de las agendas de investigación del IABIMO desde la perspectiva de los principales protagonistas del trabajo científico, es decir a nivel de los grupos de investigación (GI). A través de la exploración y reconstrucción de las trayectorias científicas de los GI, podemos evidenciar la consolidación de determinadas temáticas de investigación, en detrimento de otras que no lograron emerger o simplemente no lograron consolidarse. Así, el análisis del proceso de emergencia y consolidación de los grupos de investigación nos permite rastrear las lógicas organizacionales y estrategias científicas que contribuyeron a consolidar las agendas de investigación de cada GI y, a su vez, evidenciar cómo y a partir de qué dinámicas estas agendas confluyeron en la conformación de las agendas de investigación del IABIMO.

En el tercer capítulo se analiza la centralidad y vinculación que tiene el financiamiento en el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas, en relación a la orientación de las

agendas de investigación. El énfasis no solo está puesto en los posibles efectos del financiamiento sobre la orientación de las líneas de investigación, sino también sobre las consecuencias que ejercen las agendas sobre las estrategias de búsqueda de fuentes de financiamiento desarrolladas por parte de los y las investigadores/as, ante la necesidad de mantener cierta continuidad temática de sus agendas. Para ello, analizamos los diferentes esquemas y programas de financiamiento que se desplegaron en el instituto, así como las estrategias científicas que los grupos de investigación llevaron adelante para garantizar el sostenimiento y desarrollo de su producción científica.

Respecto a los principales resultados la investigación, podemos concluir que, según la evidencia analizada, no existe determinismo de ninguna de las tres dimensiones estudiadas sobre las agendas de investigación de los grupos –es decir que ninguna dimensión por sí sola es determinante de la conformación de las agendas de investigación. En este sentido, la selección de estos tres nudos problemáticos revela factores explicativos parciales de los procesos de formulación y conformación de las agendas. Sin embargo, ninguno opera en forma aislada y cada uno nos revela que existen múltiples agendas de investigación, que influyen uno sobre el otro de manera retroactiva y concomitante.

En esta misma línea, la conformación de las agendas de investigación del IABIMO puede ser interpretada como una orientación y priorización de temáticas de investigación que deriva de un proceso de coproducción entre los mecanismos formalizados de la estructura institucional y organizacional, la dinámica de los grupos de investigación y los incentivos incorporados en los esquemas y modos de financiamiento.

## Summary

Within the agricultural and agroalimentary sector, the formulation and design processes of research agendas are affected by several factors, among them a tension around the need to obtain concrete results for the resolution of the major food and environmental problems of our time. There is no simple institutional or organizational response to this demand, since carrying out innovative research requires operating rules that do not hinder the creativity of researchers. Research agendas, not only as a concept but also as an operational tool, are an attempt to respond to this need and to the inherent contradictions regarding the possibility of conducting research that is both innovative and oriented (or even planned).

In this thesis we propose to ask ourselves about the mechanisms and dynamics underlying the formulation processes of research agendas oriented to the resolution of current environmental and productive problems. Understanding agendas in processual terms, loaded with decisions by researchers and structured on the basis of a set of problems seen as strategically relevant to solve and actions defined to address them.

The general objective of this research is to analyze the process of conformation and formulation of IABIMO research agendas in the case of the Institute of Agrobiotechnology and Molecular Biology (IABIMO) belonging to the Center for Research in Veterinary and Agronomic Sciences (CICVyA) of INTA.

The following specific objectives guide the development of the research:

- To describe how or to what extent the institutional and organizational structure of the institute influences the processes of research agenda formulation.
- To examine how the academic and scientific trajectories of research groups affect the formulation of research agendas.
- To analyze the influence of the different financing schemes on the processes of research agenda formulation.

The main contribution is to provide, from a sociological perspective, empirical evidence that contributes to analyze in depth and in a given period of time (1989-2019) the research agendas in an R&D institute.

The selected research method is the case study. The choice of the Institute of Biotechnology as the object of study responds to the particularity in which, in the same R&D institute, diverse research agendas converge, from basic science to applied research. The temporal delimitation of the study is longitudinal, since the problem of the conformation of research agendas is addressed from the creation of the Institute (1988) until 2019, the year in which the field survey was conducted. In order to develop the research, 14 semi-directed in-depth interviews were conducted with researchers at different levels of hierarchy within the IABIMO organization chart.

This thesis is organized in three chapters, in addition to the introduction and general conclusion. Chapter 1 addresses the link between research agendas and the institutional and organizational structure of IABIMO. The analysis focuses on the processes of joint production of research agendas and institutional and organizational regulations. That is, we trace and analyze how the institutional and organizational structure of IABIMO's research had and still has an impact on the processes of shaping and formulating research agendas and, as a counterpart, to what extent the research agendas shaped the organization and management of the institute.

Chapter 2 focuses on the reconstruction of the process of conformation and consolidation of IABIMO's research agendas from the perspective of the main protagonists of the scientific work, i.e. at the level of the research groups (RG). Through the exploration and reconstruction of the scientific trajectories of the RGs, we can evidence the consolidation of certain research topics, to the detriment of others that failed to emerge or simply failed to consolidate. Therefore, the analysis of the process of emergence and consolidation of the research groups allows us to trace the organizational logics and scientific strategies that contributed to consolidate the research agendas of each RG and, at the same time, to show how and from what dynamics these agendas converged in the conformation of the research agendas of IABIMO.

The third chapter analyzes the centrality and linkage of funding in the development of scientific and technological activities in relation to the orientation of research agendas. The emphasis is not only on the possible effects of funding on the orientation of research lines, but also on the consequences that agendas have on the strategies developed by researchers to seek sources of funding, given the need to maintain a certain thematic continuity in their agendas. To this end, we analyze the different funding schemes and programs that were deployed at the institute, as well as the scientific strategies that the research groups carried out to ensure the sustainability and development of their scientific production.

Regarding the main results of the research, we can conclude that, according to the evidence analyzed, there is no determinism of any of the three dimensions studied on the research agendas of the groups - that is, no single dimension is determinant of the formation of the research agendas. In this sense, the selection of these three problematic nodes reveals partial explanatory factors of the processes of formulation and shaping of the agendas. However, none of them operates in isolation and each one reveals the existence of multiple research agendas, which influence each other in a retroactive and concomitant manner.

Along the same lines, the shaping of IABIMO's research agendas can be interpreted as an orientation and prioritization of research topics that derives from a process of co-production between the formalized mechanisms of the institutional and organizational structure, the dynamics of the research groups and the incentives incorporated in the financing schemes and modes.

# Índice

Resumen .....	2
Summary.....	5
Índice .....	8
Agradecimientos.....	10
Lista de siglas y abreviaturas .....	13
Listado de gráficos y cuadros .....	15
Listado Anexos .....	16
Introducción.....	17
Planteo del problema: la pregunta por las agendas de investigación.....	17
Antecedentes: el cruce entre tres cuestiones centrales en los estudios sociales de la ciencia y la tecnología.....	20
Problemática, posicionamiento y objetivos .....	27
Metodología y desarrollo de la investigación .....	28
Plan de la tesis .....	36
Capítulo 1 – La estructura institucional y organizacional y las agendas de investigación .....	38
1.1. La conformación del IABIMO como Unidad de Doble Dependencia del CONICET y del INTA .....	39
1.2. La pertenencia institucional de los Recursos Humanos y su incidencia en la formulación de las agendas.....	44
1.3. Una tensión histórica alrededor de la conformación de agendas conjuntas INTA-CONICET .....	47
1.4. Los mecanismos de gobierno y sus efectos en la formulación de las agendas .....	51
1.4.1. El consejo directivo y la Matriz.....	51
1.4.2. Las Coordinaciones de área y las Secretarías .....	53
1.5. Las áreas como primera delimitación de las agendas .....	54
1.5.1. El Área de Biotecnología Vegetal .....	56
1.5.2. El Área de Microorganismos.....	57
1.5.3. La creación de una nueva área.....	59
1.6. Conclusiones parciales.....	60
Capítulo 2 – Los grupos: trayectorias y lógicas de conformación de agendas .....	62
2.1. Una clasificación como respuesta institucional a la proliferación de grupos .....	63
2.2. Creación y trayectorias de grupos: una propuesta de tipología .....	70
2.3. Estudios de casos: una diversidad de lógicas de conformación de agendas .....	72
2.3.1. Área Biotecnología de Microorganismos .....	73
2.3.2. Área Biotecnología vegetal .....	82

2.4. Conclusiones parciales.....	86
Capítulo 3 – La vinculación entre financiamiento y agendas de investigación .....	90
3.1. La introducción de la cartera programática: ¿un hito en la conformación de las agendas de investigación del IABIMO?.....	93
3.1.1. Antes de la introducción de la cartera programática: la predominancia de un modelo basado en la autonomía científica .....	94
3.1.2. La creación de la cartera programática como instrumento de política institucional.....	98
3.1.3. Del modelo basado en la autonomía científica hacia una planificación orientada: incertidumbres y tensiones .....	102
3.2. Gestión y distribución del financiamiento por Áreas de Investigación .....	107
3.2.1. El financiamiento en el Área Biotecnología vegetal: una centralización de los procesos de gestión y atribución de fondos .....	108
3.2.2. El financiamiento en el Área Biotecnología de Microorganismos: una descentralización de los procesos de gestión y atribución de fondos .....	110
3.3. Conclusiones parciales.....	114
Conclusiones generales.....	118
Referencias bibliográficas .....	134
Anexos .....	141

## Agradecimientos

Esta tesis es el resultado de un largo, cambiante y sinuoso recorrido, tal como lo fueron otros recorridos importantes en mi vida. Su concreción simboliza, más allá de lo académico, el fin de una etapa personal y profesional y en su defecto, el reinicio de otra. Este largo recorrido (casi 10 años) estuvo teñido de muchas cosas muy buenas, buenas y otras no tanto, que son las que me hicieron aprender, crecer y evolucionar en muchos niveles y aspectos. En ese camino me crucé con gente muy valiosa que me ayudó y me acompañó en este recorrido. Para ellos mi especial agradecimiento y reconocimiento.

Al INTA y a las autoridades del CIEP por darme la posibilidad de desarrollarme profesionalmente, facilitándome recursos materiales y simbólicos.

A Matthieu Hubert, porque además de ser un gran Director, es una gran persona, amorosa y paciente, de palabras expeditivas y concisas, con mucha presencia y solidez académica siempre dispuesto a responder y acompañarme en todas mis preguntas, inseguridades y dudas teóricas.

A Mariana Versino, quien fuera la coordinadora académica de la Maestría en el momento de mi cursada y a todos mis compañeras y compañeros también, a quienes recuerdo con un enorme cariño. A Paula Senekjo mi Codirectora, siempre dispuesta a orientarme y acompañarme con mis dudas e inquietudes También quiero agradecer especialmente a Javier Castillo, actual coordinador de la Maestría, quien desde el primer momento tuvo la mejor predisposición, voluntad y compromiso para facilitarme y ayudarme con todas las gestiones académicas y burocráticas necesarias, para que esta tesis fuera posible.

A Oscar Taboga, por su valiosísimo aporte para orientarme en la ardua tarea que implicó seleccionar los grupos de investigación, parte central de esta tesis. También quiero agradecerle especialmente su buena onda y disponibilidad cada vez que necesité de sus conocimientos y aportes en la tarea de enseñarme y entrenarme en las ciencias biológicas.

A Marisa Farber, también una actora central en mi entrenamiento para entender de qué se trata el mundo de las “ciencias duras”, con sus conversaciones hizo que la ciencia y los y las que hacen ciencia, me apasionen cada día y quiera aprender algo más.

A todas las entrevistadas y entrevistados, por su enorme predisposición, el espacio de las entrevistas me enriqueció enormemente e hizo que me siga enamorando de del campo científico.

A Laura Somigliana, por impulsarme, apoyarme y facilitarme todas las gestiones administrativas en el INTA para que pudiese gestionar mi licencia para escribir esta tesis. Sin sus consejos y empuje inicial esto no hubiese sido posible. A Diego por facilitarme los recursos necesarios para poder llevar adelante esta investigación A Leticia, por ser parte de este recorrido, también a todas las compañeras y los compañeros del CIEP, que aunque no lo sepan, contribuyeron cada uno con su aporte, para que esto sea posible. Por último, quiero hacer una mención especial para Sergio de la gerencia de informática, siempre atento y dispuesto a ayudarme cuando necesité resolver problemas de soporte con mi herramienta de trabajo.

A Norberto Bochetto, ex Director Nacional del INTA, mi enorme gratitud por su gran predisposición y generosidad para responder a cada una de mis preguntas y requerimientos específicos sobre la estructura organizacional y funcionamiento del INTA Las conversaciones con él fueron exquisitas A Ximena también, por viabilizar y facilitarme la comunicación con él A Rubén Patrouilleau, ex Director del IIPYPP, quien me dio la oportunidad y la confianza de acercarme al “mundo científico” cuando me propuso hacer el estudio de prospectiva en el CICVyA, fue el trampolín hacia esta tesis.

A Analía, quien me alentó y acompañó en el difícil desafío que fue para mí, retomar la escritura de esta tesis.

A mi mamá por darme la vida y acompañarme con sus silencios y ayuda(s) constantes.

A Alberto porque a pesar de nuestros encuentros y desencuentros, sus preguntas constantes, y por momentos incómodas sobre la “tesis”, logró interpelarme y me impulsó a accionar para retomarla.

A mi viejo, por estar y quedarse. A Silvina por cuidarlo y acompañarlo.

A mi hermano, por su apoyo e interés constante sobre “la tesis”. Aunque muy lejos físicamente, muy cercano a través de sus llamados. Siempre con las palabras justas para el momento adecuado, esos llamados fueron y son muy importantes para mí.

A mis entrañables amigas: Denise, Julieta, Mariela y Bárbara, a ellas las elegí como compañeras de ruta Gracias por nuestras interminables charlas y complicidades, entre hijes, maridos, ex maridos, novios, perros, gatos etc., nada de eso hizo, ni hace imposible, nuestras conversaciones eternas sobre cómo arreglar nuestras vidas y al mundo. Hoy después de más 20 años juntas, las sigo eligiendo como compañeras de mi ruta.

Al papa de Alma, Gustavo, quien me apoyó y acompañó en los inicios de este recorrido cuidando a lo que mejor supimos hacer: Alma.

A mi querida hija Alma, mi mejor y mayor logro, por darme mucho amor y enseñarme y desafiarme a que cada día sea una mejor mamá y persona.

A Juan, que llegó a mi vida casi sin esperarlo y juntos construimos el amor después del amor, gracias por apoyarme incondicionalmente y hacerme “nos” mejores y más felices.

Gracias a cada uno de ustedes, porque son una partecita de esta tesis.

Por último, aspiro que este trabajo sea una contribución para pensar/nos y construir una ciencia más justa y soberana que trabaje para y en pos de mejorar la calidad de vida de las mayorías populares.

## Lista de siglas y abreviaturas

**ANPCYT** Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación. (Ex Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica)

**ASAGIR** Asociación Argentina de Girasol

**BID** Banco Interamericano de Desarrollo

**BIRF** Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento-Banco mundial

**CCI** Consejo de Centro de Investigación.

**CCR** Consejo de Centro Regional

**CD** Consejo Directivo

**CI** Centro de Investigación

**CICVyA** Centro de Investigaciones en Ciencias Veterinarias y Agronómicas

**CNIA** Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias

**CONEA** Comisión Nacional de Energía Atómica

**CONICET** Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

**CP** Consejo de Programa.

**CR** Centro Regional

**CT** Comité Técnico.

**DN** Dirección Nacional

**FONCYT** Fondo para la investigación científica y tecnológica

**GI** Grupo de investigación

**HPV** Virus del papiloma humano

**IABIMO** Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular

**IB** Instituto Biotecnología

**IBM** Instituto Biología Molecular

**I+D** Investigación y desarrollo

**IIPyPP** Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas

**INASE** Instituto Nacional de Semillas

**INTA** Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

**INTEA** Innovaciones Tecnológicas Agropecuarias

**INTI** Instituto Nacional de Tecnología Industrial

**MINCYT** Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

**MMN** Ministerio de Modernización Nacional

**MCI** Matriz de Centro de Investigación.

**MR** Matriz Regional

**MN** Matriz Nacional

**P** Programas INTA

**PEI** Plan Estratégico Institucional

**PICT** Proyectos de Investigación en Ciencia y Tecnología

**PMP** Plan Mediano Plazo

**PRETS** Proyectos Regionales con enfoque territorial

**SENASA** Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

**TDR** Términos de Referencia.

**UEDD** Unidad ejecutora de doble dependencia

## Listado de gráficos y cuadros

**Gráfico 1** Organigrama del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuaria (CNIA).

**Gráfico 2-** Composición del recurso humano perteneciente al IB.

**Gráfico 3.** Estructura institucional y organizacional del IABIMO.

**Gráfico 4.** Organigrama áreas de investigación del IB

**Gráfico 5.** Estructura y gestión de las actividades de I+D

**Gráfico 6** -Instancias y mecanismos institucionales para la definición y priorización de temas cartera de proyectos.

**Cuadro 1.** Tipología de los Grupos de Investigación

**Cuadro 2.** GI según la clasificación Institucional

**Cuadro 3** Grupos de Investigación según las tipologías

**Cuadro de texto 1:** la noción de agenda de investigación

**Cuadro de texto 2:** presentación del IABIMO

**Cuadro de texto 3:** temas relevados en las entrevistas

## Listado Anexos

**Anexo 1** Reportes Atlas

**Anexo 2** Red de códigos

**Anexo 3** Documento interno. Pautas. crecimiento de grupos de investigación y emergencia de nuevos grupos.

**Anexo 4** Evaluación de GI

**Anexo 5** Información general entrevistas

**Anexo 6** Financiamiento y producción de conocimiento de los GI.

## Introducción

El tema central de esta investigación surge a partir de una experiencia de trabajo realizada entre los años 2015 y 2016 en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)<sup>1</sup>, en la cual coordiné de un estudio de prospectiva sobre la gestión y producción del conocimiento científico y tecnológico aplicada al sector agroalimentario y agroindustrial con un horizonte temporal al año 2030 (Schuff, González, Moltoni, Sánchez, Carrapizo y Cladera, 2017). Este tipo de estudios pueden convertirse en insumos técnicos que contribuyan, por un lado, a la toma de decisiones de las áreas ejecutivas y, por el otro lado, a abonar las definiciones respecto a la formulación y fijación de prioridades de las agendas de investigación en los institutos de I+D (en términos de líneas investigación y asignación de recursos). En este sentido, el interés por entender los procesos y mecanismos que atraviesan y permean la conformación y formulación de las agendas de investigación en un instituto de I+D en el área de biotecnología se presentó como una preocupación central durante el desarrollo del ejercicio. Por este motivo, estudiar los mecanismos y procesos que determinan la formulación de las agendas de investigación me pareció un tema de relevancia, por las implicancias estratégicas que involucra para un Organismo Público de investigación la definición y orientación de sus agendas de investigación. En este sentido, considero que este estudio pueda aportar y contribuir a ello.

### **Planteo del problema: la pregunta por las agendas de investigación**

Dentro del sector agropecuario y agroalimentario, los procesos de formulación y diseño de las agendas de investigación se encuentran atravesados por varios factores, entre ellos una tensión alrededor de la exigencia por la obtención de resultados concretos para la resolución de los grandes problemas alimentarios y ambientales de nuestra época. No existe una respuesta institucional u organizativa sencilla a esta exigencia, ya que llevar a cabo una investigación innovadora requiere unas normas de funcionamiento que no obstaculicen la creatividad de los

---

<sup>1</sup> El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria es un organismo público descentralizado con autarquía operativa y financiera, que se encuentra bajo la órbita de la Secretaría de Agricultura y Pesca de la Nación. Se fundó en el año 1956 y sus objetivos y esfuerzos se orientan a la innovación como motor del desarrollo nacional. Como integrante del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación nacional, desarrolla capacidades para el sector agroindustrial y participa en redes que fomentan la cooperación interinstitucional; generando conocimientos y tecnologías al servicio de distintos sectores de la sociedad, a través de sus sistemas de extensión, información y comunicación. (<https://www.argentina.gob.ar/inta/quehacemos>) fecha consulta 22-05-2023.

investigadores (Hubert, 2012). Las agendas de investigación, no sólo como concepto sino también como instrumento operativo (ver cuadro de texto 1), son un intento de responder a esta necesidad y a las contradicciones inherentes a la posibilidad de realizar una investigación que sea a la vez innovadora y orientada (o incluso planificada).

Basado en este planteo y en la experiencia mencionada, en esta tesis nos proponemos interrogarnos acerca de cuáles son los mecanismos y dinámicas que se despliegan en los procesos de formulación de las agendas de investigación que se orientan a resolución de los problemas ambientales y productivos actuales. Específicamente abordamos la problemática de la conformación y formulación de las agendas de investigación en un instituto de investigaciones público dentro del sector agropecuario. El objetivo general es identificar y analizar las principales dinámicas y mecanismos que se desplegaron durante los procesos de formulación de las agendas de investigación del Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular (IABIMO) perteneciente al Centro de Investigaciones en Ciencias Veterinarias y Agronómicas (CICVyA) del INTA.

En tal sentido, este proyecto se plantea indagar algunas cuestiones centrales respecto a: ¿Cómo se definen las agendas de investigación en un instituto público de I+D? ¿Cuáles son los mecanismos y dinámicas que entran en juego? Dichos interrogantes serán abordados problematizando las tensiones existentes alrededor del proceso de formulación y conformación de las agendas de investigación. Es decir, se pondrá especial interés en el proceso de formulación de las líneas de investigación como nivel de análisis intermediario que conecta las políticas institucionales, los modos de financiamiento y las estrategias científicas de los investigadores, identificando las tensiones que se generan entre estas diferentes lógicas de acción.

Teniendo en cuenta que dichos procesos no se desarrollaron de manera lineal, estructurada, ni homogénea, el interés por estudiarlos nos lleva a incluir en el análisis a sus principales actores: las investigadoras e investigadores del instituto, así como los grupos que conforman. Asimismo, formarán parte de nuestro análisis, por un lado, los mecanismos y dinámicas institucionales, interpretando por ello a la estructura institucional y organizacional de la investigación en el IABIMO y, por el otro lado, el financiamiento, entendido como un instrumento central en la orientación y delimitación de las actividades de investigación y desarrollo. Para ello, trataremos específicamente de identificar los principales mecanismos, articulaciones, estrategias y negociaciones que se desplegaron en estos procesos de conformación de las agendas de investigación problematizando la influencia de dichos factores en la orientación de la agenda

hacia determinadas temáticas de investigación en detrimento de otras que no lograron emerger o consolidarse.

### **Cuadro de texto 1: la noción de agenda de investigación**

En el campo de la ciencia y la tecnología, el término “agenda de investigación” es ampliamente utilizado desde diferentes enfoques y perspectivas. Es un concepto e instrumento fundamental en los procesos de definición de prioridades, ya que permite establecer qué preguntas son válidas y pertinentes, cuáles se pueden responder, qué problemas son los que se debe solucionar, lo que incluye a su vez la construcción misma del problema como “factible” (Fujimura, 1987)<sup>2</sup>. Si bien una visión puramente mecanicista podría reducir la noción de agenda a una caja negra con *inputs* (problemas y preguntas a indagar) y *outputs* (resultados y sus formatos de difusión), en esta tesis la consideramos en términos procesuales, cargada de decisiones por parte de los investigadores y estructurada en base a un conjunto de problemas vistos como estratégicamente relevantes de resolver y de acciones definidas para abordarlos. En este sentido, el término “agenda de investigación” especifica vacíos de conocimiento en un área concreta y constituye una guía para direccionar y desarrollar líneas y preguntas de investigación –aún no respondidas o resueltas- y para aproximarse a una diversidad de objetivos (no solo institucionales, sino también objetivos definidos de manera más o menos explícitamente por la comunidad científica de pertenencia). La agenda de investigación se consolida una vez que se determinan los tópicos de interés y las acciones que se deberían desarrollar para llevar adelante la investigación y alcanzar los resultados esperados (Keller-Margulis, 2013; Ertmer & Glazewski 2014)<sup>3</sup>.

Es un término muy usado y comprendido intuitivamente por los actores del sistema científico-tecnológico, pero no hay acuerdo sobre su significado ni una definición formal generalizada del mismo. En base a los señalamientos de Olmos-Peñuela, et. al. (2014a y b, 2015) y Miller & Neff (2013), la noción de agenda implica no solo la formulación de las líneas de investigación y su traducción en problemas de investigación, sino también la planificación ex ante para el abordaje de las temáticas, su ejecución (implementación de estrategias de trabajo y movilización de

---

<sup>2</sup> Fujimura (1987) entiende a la agenda de investigación como el resultado de múltiples acciones e interacciones entre diferentes actores académicos, institucionales y extra-institucionales y la capacidad de los actores por construir problemas de investigación “factibles”.

<sup>3</sup> Las ideas y conceptos recuperados en este extracto fueron tomados de Alonso, Virginia (inédito): La construcción de la agenda de investigación en TIC: una mirada a partir de la actividad científica de los grupos de investigación. Proyecto de tesis de Maestría en Sociología, Facultad de Ciencias Sociales. Montevideo, Uruguay.

recursos para la generación de nuevos conocimientos) y la delimitación de los resultados de investigación, así como sus impactos y formatos de transferencia<sup>4</sup>.

En este trabajo no consideramos la noción de agenda como un concepto estático y rígido, sino más bien como un proceso –fenómeno en movimiento y flexible- que se va construyendo y reconstruyendo a partir de interacciones sociales entre varios actores involucrados. En este mismo sentido, utilizamos el plural para designarlo (las agendas en lugar de la agenda), ya que, tal como fuera mencionado, consideramos que su formulación involucra una pluralidad de actores y de niveles institucionales (grupo, área, instituto, organismo nacional, agencia de financiamiento, etc.) y, por ende, una diversidad de agendas de investigación que coexisten adentro de una misma institución. Por ello también entendemos, en esta tesis, que el estudio de la estructura institucional y sus reglas de funcionamiento, las trayectorias académicas y científicas de los grupos de investigación y las estrategias de acceso a financiamientos nos pueden ayudar a comprender los procesos de conformación y formulación de las agendas de investigación.

En el resto de la introducción se plantean sucesivamente los antecedentes, la problemática, los objetivos, la metodología y el plan de la tesis.

### **Antecedentes: el cruce entre tres cuestiones centrales en los estudios sociales de la ciencia y la tecnología**

La cuestión de las agendas de investigación se sitúa en la encrucijada de tres tipos de problemas clásicos en el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología: 1/ la tensión entre libertad académica y orientación de la investigación científica y tecnológica; 2/ el papel del futuro en los procesos de investigación e innovación; 3/ el financiamiento de la ciencia y la tecnología y sus efectos en el trabajo científico. Presentaremos sucesivamente estas tres cuestiones, relacionándolas con el tema de las agendas de investigación.

#### **1/ la tensión entre libertad académica y orientación de la investigación científica y tecnológica**

---

<sup>4</sup> Idem anterior nota al pie

¿Cómo conciliar libertad académica y orientación administrativo-política en la formulación de las agendas de investigación científica y tecnológica? Esta tensión, puesta de relieve por Michael Polanyi (1947) a mediados del siglo pasado, ha atravesado la ciencia contemporánea. A priori, supone una oposición insuperable entre, por un lado, la dedicación al avance del conocimiento científico, que requiere la posibilidad de elegir su propia agenda de investigación y llevar a cabo investigaciones libres de cualquier control externo (Polanyi, 1947) y, por el otro lado, la ciencia aplicada, que implica la subordinación a agendas de investigación definidos por actores externos (políticos, administrativos, económicos, etc.). A pesar del advenimiento de la *big science* (Galison & Hevly, 1993) en la segunda mitad del siglo XX –es decir, una ciencia basada en proyectos a gran escala que requieren una financiación importante- y de la importancia creciente que ha adquirido el conocimiento experto en la deliberación pública, esta tensión sigue teniendo cierta relevancia para los actores científicos, administrativos y políticos (*policy makers*) que quieren al mismo tiempo planificar o “programar” la investigación (Hubert, Chateauraynaud & Fourniau, 2012) y limitar el riesgo de gastos públicos no justificados.

El problema central de esta tensión reside precisamente en la definición de lo que son las agendas de investigación: en materia de ciencia y tecnología, nunca se sabe con precisión lo que se va a encontrar antes de haber buscado, ni siquiera si realmente se va a encontrar algo o cuánto tiempo se tardará en encontrarlo (Hubert, 2012). Ampliamente aceptada por el mundo académico como condición necesaria para alcanzar una producción científica de calidad, la incertidumbre inherente a cualquier agenda científica puede aparecer, del punto de vista de las agencias que financian y ponen en marcha las políticas públicas en materia de ciencia y tecnología, como un problema inextricable. Por eso, en muchos sectores críticos para el desarrollo social y económico de un país, estas agencias tienen que poner en práctica un conjunto de estrategias que le permitan orientar, conducir o dirigir los procesos de investigación e innovación, garantizando al mismo tiempo a la comunidad científica un margen de maniobra suficiente para producir conocimientos científicos y técnicos innovadores.

Esta tensión cobra un sentido agudo en el caso del sector agropecuario, donde las agendas están particularmente sometidas a esta exigencia de resultados concretos, al tiempo que requiere una investigación básica “de punta” si se pretende resolver los grandes retos alimentarios y ambientales contemporáneos (cambio climático, degradación de los suelos, contaminaciones vinculadas con el uso masivo de productos agroquímicos, falta de agua y desertificación, etc.). En este caso, los recursos financieros y humanos necesarios para poner en práctica protocolos experimentales efectivos son importantes, al tiempo que implican resultados particularmente

inciertos. Además, la comprensión de los mecanismos bioquímicos que rigen el funcionamiento de los suelos o de las enfermedades que pueden afectar la ganadería, por ejemplo, requieren la puesta en marcha de varias líneas de investigación que no pueden limitarse a la búsqueda de una solución técnica directamente eficaz, ya que no hay especificaciones preexistentes para encontrar esta solución. Es esa tensión que analiza también Jane Calvert (2006) en su famoso artículo: *What's Special about Basic Research?* Antes de que se pueda siquiera imaginar el tratamiento de una plaga, se debe comprender los mecanismos fundamentales implicados, lo que requiere financiar una investigación básica que no presenta resultados a corto plazo. Sin embargo, desde el punto de vista del Estado y sus representantes políticos y administrativos que quieren financiar la investigación de manera racional, esta incertidumbre es una cuestión problemática que requiere estrategias destinadas a regular dicha tensión.

En el contexto latinoamericano, la tensión entre libertad académica y orientación de la investigación científica y tecnológica, con vistas a una producción científica que resuelva problemas concretos (Varsavsky, 1969), ha estado en el centro de las reflexiones que hoy son agrupados en el marco de lo que algunos autores llaman Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo (PLACTED o PLACTS si se cambia la palabra desarrollo por sociedad). Con un origen atribuido, entre los años 50s y 70s, a los trabajos de analistas e intelectuales latinoamericanos como Sábato y Botana (1970), Herrera (1973), Varsavsky (1969) y Jaguaribe (1975), se abordó el rol de la ciencia en los países de la región y se elaboró propuestas para utilizarla a favor del desarrollo socioeconómico y el impulso de una autonomía tecnológica orientada a la industrialización (Dagnino; Thomas y Davyt, 1996; Hurtado, 2011). En ese recorrido, los estudios sociales de la ciencia y la tecnología latinoamericanos fueron estableciendo preguntas, perspectivas y categorías analíticas específicas para explicar procesos y eventos relacionados con la producción científica y tecnológica, sus actores, sus agendas y sus mecanismos de gestión, entre otras dimensiones que hacen a las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. El propósito de esta tesis es profundizar, en un caso particular, sobre cómo fue tomando forma esta tensión entre libertad académica y orientación tecnocientífica y cuáles son sus efectos en términos de agendas de investigación.

## **2/ El papel del futuro en los procesos de investigación e innovación**

La noción de agenda de investigación adquiere todo su sentido como concepto e instrumento de *anticipación* de los futuros posibles o deseables en materia de ciencia y tecnología. Esta cuestión

de las anticipaciones (no solo en forma de agendas, sino también en forma de previsiones, técnicas de prospectiva, futuros imaginados, etc.) ha sido un objeto de estudio central de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en los últimos veinte años (Brown & Michael, 2003; Aykut, Demortain & Benbouzid., 2019). A partir de una revisión bibliográfica sobre el tema, Hubert y Spivak L'Hoste (2022) consideran que el interés de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en estudiar el futuro se basa principalmente en tres tipos de argumentos.

El primero es un argumento empírico: el futuro constituye una dimensión crucial del desarrollo de la ciencia y la tecnología, no solo en los campos emergentes de las tecnociencias (nanotecnología, inteligencia artificial, etc.), sino también en campos de que tienen un fuerte impacto socioeconómico (como, por ejemplo, el sector agropecuario estudiado en el marco de esta tesis). En todos esos campos, las anticipaciones permiten y limitan toda una serie de actividades centrales para la organización de la investigación y la innovación. En particular, el estudio del vínculo entre anticipaciones y financiamiento de la ciencia y la tecnología cobra cierta relevancia, ya que se usan las anticipaciones para evaluar los beneficios y riesgos socioeconómicos de nuevos proyectos científicos o tecnológicos y, entonces, decidir si vale la pena financiarlos, basando las decisiones tomadas en un nivel razonable de previsibilidad.

El segundo argumento es de naturaleza más bien metodológica: a pesar de las incertidumbres inherentes a este objeto de estudio (es decir, el futuro es intrínsecamente incierto), el trabajo de anticipación se concreta en muchos índices empíricos que se pueden rastrear por técnicas clásicas de investigación de las ciencias sociales y, por lo tanto, constituyen un objeto de estudio válido para los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. A partir de esta constatación que abre al análisis empírico de las anticipaciones, este campo de investigación ha examinado en detalle: los criterios de comparación entre alternativas tecnológicas, la evaluación de las probabilidades de éxito o fracaso de un proyecto científico, tecnológico y/o industrial, las retóricas de promesas que legitiman las inversiones públicas o privadas en tal o cual innovación, etc.

El tercer argumento tiene más que ver con lo teórico-conceptual: las anticipaciones tienen efectos en la realidad social (es decir, son performativas) y, entonces, es necesario analizar esa performatividad de las anticipaciones a partir de marcos conceptuales que permitan dar cuenta no solo de las incertidumbres técnicas asociadas a su fiabilidad, sino también las ambigüedades sociales que conlleva el enredo de sus aspectos descriptivos y performativos. En este sentido, es importante proveer conceptos y mecanismos explicativos de cómo sucedan las etapas de los procesos de exploración y selección en materia de ciencia y tecnología: lo que comienza como

una simple concepto técnico (entre otros posibles) se recalifica como una promesa que merece mayores estudios, luego puede operar como un serie de objetivos al ser alcanzados a través de la realización de un prototipo y, finalmente, como un requisito que exija inversiones financieras y recursos humanos calificados para avanzar en la industrialización (*scaling up*) del proyecto. Esos mecanismos merecen también marcos teóricos provenientes de las ciencias sociales, ya que resultan no solo de la aplicación de criterios técnicos, sino también de las interacciones sociales entre científicos, tecnólogos, empresas y administraciones públicas.

En este marco general de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología sobre el futuro, el concepto de agenda tiene una posición central. En particular, ocupa una posición intermedia entre, por un lado, los estudios que se centran en la dimensión discursiva de las anticipaciones y, por el otro lado, los estudios que focalizan en su dimensión práctica (Aykut, 2019). En el primer tipo de estudios, el foco está puesto en las expectativas y creencias que configuran el contexto discursivo, reduciendo un futuro a priori indeterminado a un conjunto de trayectorias posibles (es el enfoque adoptado, por ejemplo, por el concepto de “imaginarios sociotécnicos” formulado por Jasanoff y Kim (2009) o el abordaje de la “economía de las promesas” de Joly (2010)). En el segundo tipo de estudios, el foco está puesto en cómo el uso de algunos dispositivos técnicos (modelos de simulación, técnicas de previsión y planificación, hojas de ruta, etc.) configura la práctica social y su organización (Hubert, 2023). En este sentido, las agendas de investigación que estudiamos en esta tesis son tanto un conjunto de discursos y negociaciones sobre la orientación de la investigación como un instrumento que permite inscribir de forma más o menos permanente determinadas prioridades temáticas y organizar las líneas de investigación de un instituto y sus grupos de investigación.

### **3/ La financiación de la ciencia y la tecnología y sus efectos en el trabajo científico**

El financiamiento es el principal instrumento de que dispone el Estado para orientar las agendas de investigación, respetando la libertad académica necesaria para la producción de conocimientos científicos y técnicos innovadores. Algunos estudios sobre políticas públicas de ciencia y tecnología examinan las transformaciones de los modos de financiamiento en este sector durante las últimas décadas. Estudian, en particular, la expansión relativamente reciente de la financiación “por contrato” (o “por proyectos”) de la investigación pública<sup>5</sup> y sus

---

<sup>5</sup> La financiación por proyectos se basa en convocatorias en las que se piden a los grupos de investigación constituidos en redes (también llamados “consorcios”) que presenten propuestas. Luego, los evaluadores seleccionan los proyectos y deciden conceder la totalidad o parte de la financiación durante un periodo determinado,

consecuencias múltiples en el trabajo de los investigadores científicos y técnicos. En particular, muestran que, a partir de los años 80, este tipo de financiamiento ha conocido un fuerte desarrollo en muchos países y que este aumento se produjo en un contexto de estancamiento de los presupuestos recurrentes en las instituciones de I+D –es decir, la proporción de financiación por proyectos respecto a la financiación global de ciencia y tecnología ha crecido significativamente (Lepori, van den Besselaar, Dinges, Potì, Reale, Slipersæter, Thèves & van der Meulen, 2007).

Este crecimiento fue acompañado de la asignación de una exigencia de “pertinencia” (*relevance*) a las agendas de investigación –es decir, una búsqueda sistemática de un impacto positivo (muchas veces reducido a su dimensión económica) para las sociedades que financian la producción de conocimientos científicos y técnicos (Hessel, Van Lente & Smits 2009). Si bien siempre se han exigido a los científicos estos objetivos de pertinencia, se hicieron imperativos y omnipresentes en la formulación de las convocatorias y en la evaluación de las propuestas de proyectos. Además de esta exigencia creciente de pertinencia, Matthieu Hubert y Séverine Louvel (2012) identificaron y analizaron, a partir de una revisión bibliográfica, algunos de los principales efectos del financiamiento de la ciencia y la tecnología en el trabajo científico, efectos que se producen principalmente por el propio procedimiento de financiación mediante concursos.

Primero, el financiamiento por proyecto puede conducir a una pérdida de solidaridad dentro de los grupos e institutos científicos, ya que favorece la sustitución de un fondo común por una forma más limitada de puesta en común (Louvel, 2007). Así, por ejemplo, puede llevar a que se cobre una cuota fija pero limitada de los contratos obtenidos por los grupos, cuyas sumas no se destinan a subvencionar determinados proyectos de investigación, sino a financiar gastos –mantenimiento, secretaría, etc.- que no están cubiertos por los presupuestos recurrentes.

Segundo, esta evolución del modo de financiamiento ha acentuado ciertas formas de burocratización del trabajo de los investigadores, que se caracteriza no solo por la proliferación de tareas de gestión administrativa en el seguimiento de cada proyecto, sino también por numerosas actividades muchas veces necesarias a la puesta en marcha de los proyectos (Hubert, Chateauraynaud & Fourniau, 2012): participar en distintas comisiones y comités susceptibles de distribuir los fondos; buscar información sobre los programas, sus criterios de evaluación y

---

con vistas a la realización del proyecto anunciado. Durante el proyecto y al final del mismo, los procedimientos de control evalúan la calidad del trabajo realizado, mediante informes intermedios o finales, según formatos impuestos la mayoría de las veces por las agencias que financian. Para una revisión sobre el tema, ver Hubert y Louvel (2012).

las posibilidades de obtenerlos; buscar socios y trabajar para formar redes o “consorcios”, así como todo el trabajo de formateo de los proyectos científicos destinados a ser evaluados en las convocatorias.

Tercero, el aumento de la financiación por proyectos va acompañada del establecimiento de nuevas divisiones del trabajo entre, por una parte, los investigadores que conciben y realizan los proyectos científicos y, por otra, los que apoyan los proyectos a través de grandes infraestructuras compartidas (Hubert, 2015). La actividad de estos últimos (grandes instrumentos, bases de datos compartidas, plataformas técnicas, etc.) necesita recursos humanos específicos (investigadores-tecnólogos, técnicos y becarios doctorales y posdoctorales, en particular) y se va haciendo autónoma de los grupos de investigación y tienen sus objetivos propios. Además, se financia con los contratos de investigación obtenidos por los investigadores que conciben y realizan los proyectos científicos, para quienes la cantidad de contratos acumulados es una marca de reconocimiento científico en su comunidad científica (Hubert & Louvel, 2012).

Por último, aprovechando las posibilidades que ofrecen las tecnologías de información y comunicación en las últimas décadas, los grandes programas de financiación norteamericanos y europeos, en particular, exigen socios de distintas nacionalidades, incluidos socios de países del Sur global. Esta exigencia contribuye a la internacionalización del trabajo científico, pero los socios de países “periféricos” se integran a menudo de forma subordinada y no siempre tienen voz en la orientación general de los proyectos en los que participan (Kreimer y Zabala, 2008). Estas formas de división del trabajo científico a escala internacional plantean interrogantes, ya que alejan a los investigadores del Sur de las preocupaciones científicas y de las investigaciones cuyos resultados pueden beneficiar a las sociedades en las que trabajan.

Estos tres tipos de problemáticas (la tensión entre libertad académica y orientación de la investigación científica y tecnológica, el papel del futuro en los procesos de investigación e innovación y el financiamiento de la ciencia y la tecnología y sus efectos sobre el trabajo científico) se juntan en la cuestión de las agendas de investigación, que abordaremos en el resto de la tesis a partir del estudio del caso del instituto de biotecnología del INTA.

## **Problemática, posicionamiento y objetivos**

Como ya mencionamos, este trabajo de investigación tiene como antecedente una experiencia de trabajo<sup>6</sup> en la cual investigadores e investigadoras pertenecientes al ex<sup>7</sup> Instituto de Investigación en Prospectiva y Políticas Públicas (IIPyPP) y a algunos institutos que conforman el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CNIA) participaron de un estudio de prospectiva sobre la producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico en la institución. En dicho estudio se trazaron cuatro escenarios, que abordaron centralmente la problemática de la producción científica y tecnológica aplicada al sector agroalimentario y agroindustrial con un horizonte temporal al año 2030 (Schuff et al., 2017).

Basado en este recorrido, esta tesis está dedicada a abordar la problemática de los procesos de conformación y formulación de las agendas de investigación en el IABIMO perteneciente al Centro de Investigaciones en Ciencias Veterinarias y Agronómicas (CICVyA), entendiendo a la agenda como un dispositivo a través del cual se cristalizan las priorizaciones institucionales en términos de problemas científicos y tecnológicos que buscan ser resueltos (ver cuadro de texto 1).

Gläser y Laudel (2016), que realizaron una extensa revisión bibliográfica de los estudios que analizan los procesos de conformación de las agendas de investigación en organismos públicos de ciencia y tecnología, constatan que dichos estudios se encuentran desarrollados en campos bien separados y que no tienden a converger. La sociología de la ciencia, por un lado, focaliza sus esfuerzos en entender cómo se produce, utiliza y circula el conocimiento científico. Por su parte, los estudios de política científica se focalizan sobre los modos de organización, de financiamiento, de atribución de fondos y de evaluación en los sistemas públicos de ciencia y tecnología. Esta investigación se posiciona en la intersección entre esos dos (sub-) campos de estudio, tratando de tomar aportes de ambos. Por un lado, el enfoque de la sociología de la ciencia permite analizar las agendas de investigación estudiando cómo (y según qué criterios) los investigadores eligen, formulan y materializan sus estrategias científicas. Por el otro lado, el abordaje de los estudios de política científica permite analizar las lógicas (institucionales, económicas, políticas, organizacionales, etc.) que modelan las prioridades de una institución

---

<sup>6</sup> En el marco de un proyecto específico “Procesos sociotécnicos de innovación en los territorios” de la cartera de proyectos correspondiente al periodo 2013-2017.

<sup>7</sup> El Instituto de prospectiva y políticas públicas fue disuelto en el año 2019 mediante la aprobación de una resolución, que lo convirtió en un área de investigación como parte del Centro de Investigaciones en Economía y Prospectiva.

como el INTA.

La principal contribución se encuentra orientada a aportar, desde una perspectiva sociológica, evidencia empírica que contribuya a analizar en profundidad y en un periodo de tiempo determinado, como y a través de qué mecanismos se articulan las dinámicas de producción de conocimiento, las instancias institucionales y organizacionales y los esquemas de financiamiento que dan origen a la conformación de las agendas de investigación. en un instituto de I+D dentro del ámbito público.

Por ello, el objetivo general de la tesis es analizar el proceso de conformación y formulación de las agendas de investigación del IABIMO. Más precisamente, los siguientes objetivos específicos guiarán el desarrollo de la investigación:

- Describir cómo o en qué medida la estructura institucional y organizacional del instituto influye sobre los procesos de formulación de las agendas de investigación.
- Examinar cómo inciden las trayectorias académicas y científicas de los grupos de investigación sobre los procesos de formulación de las agendas de investigación.
- Analizar la influencia de los diferentes esquemas de financiamiento sobre los procesos de formulación de las agendas de investigación.

### **Metodología y desarrollo de la investigación**

Para llevar adelante esta investigación se tomaron ciertas decisiones que definieron la estrategia metodológica a seguir. En primer lugar, esta investigación se configuró alrededor de un diseño metodológico “flexible” (Mendizábal, 2006), con el objetivo de poder adaptarlo a los cambios y ajustes que pudiesen requerirse durante el desarrollo de la misma. Esto quiere decir que las instancias de investigación no son lineales sino iterativas, es decir que cada decisión metodológica es puesta en dialogo con la anterior en un proceso de revisión permanente, en detrimento de los razonamientos lineales y unidireccionales. La flexibilidad del diseño permite ir adaptando la investigación (objetivos, preguntas, etc.) a lo situaciones nuevas que se presentan y adoptar los cambios que se requieren.

Así, por ejemplo, respecto a la búsqueda de fuentes de información, al inicio de esta investigación se presentaron diversas dificultades vinculadas, por un lado, a la accesibilidad de las fuentes en general y, por el otro lado, a la dispersión y/o ausencia de registros públicos

sistematizados y centralizados (montos y perfiles) respecto de los los fondos extrapresupuestarios obtenidos por los grupos de investigación en particular y en general respecto al financiamiento del INTA, sobre todo antes del año 2006. Los datos en relación al financiamiento tenían una importancia central en la estrategia metodológica planteada en el proyecto de investigación. Así, ante la imposibilidad de contar con fuentes de información sistematizadas y centralizadas respecto al financiamiento (principalmente extrapresupuestario y presupuestario), la estrategia tuvo que ser reajustada y reorientada hacia un abordaje estrictamente cualitativo.

El estudio tiene un carácter descriptivo, interpretativo, inductivo y reflexivo de la acción social, pretendiendo comprender cómo se conforman las agendas de investigación en un instituto público de investigaciones en biotecnología, tomando como principal evidencia para la comprensión de dicho fenómeno las percepciones y acciones de los actores involucrados en dichos procesos. Específicamente el foco está situado en la significación e interpretación que le dan los y las investigadores/as y los grupos de investigación a los factores, dinámicas, mecanismos, interacciones en torno a los procesos de conformación de las agendas de investigación. También está situado en los motivos e intereses que justifican sus elecciones respecto a la formulación de problemas de investigación considerados como “factibles” (Fujimura,1987) y pertinentes (por ejemplo, la oposición entre lo que es académico y lo que es socio-productivo es una demarcación común utilizada por los investigadores para justificar la pertinencia de sus temas de investigación).

El método de investigación elegido para desarrollar esta investigación es el estudio de caso. Un caso es un objeto de estudio con unas fronteras más o menos claras que se analiza en su contexto y que se considera relevante bien sea para comprobar, ilustrar o construir una teoría o una parte de ella, bien sea por su valor intrínseco. El método del caso es apropiado cuando se quiere estudiar un fenómeno, un objeto o una relación causal iniciando la investigación con las preguntas ¿Cómo? y/o ¿Por qué? (Coller, 2000). En nuestro caso, la elección del Instituto de Biotecnología como objeto de estudio responde a la particularidad en la cual, en un mismo instituto de I+D, convergen agendas de investigación diversas, desde la ciencia básica hasta la investigación aplicada. Esta particularidad nos permite ilustrar a través del análisis del caso, cuáles son las dinámicas y mecanismos y cómo operan en los procesos de formulación de estas agendas de investigación.

La delimitación temporal del estudio es longitudinal dado que la problemática de la conformación de las agendas de investigación es abordada desde la creación del Instituto (1988) hasta el año 2019, año en el cual se realizó el relevamiento de campo.

### **Cuadro de texto 2: presentación del IABIMO**

En 1988, mediante la resolución N.º 184/88, se creó el Instituto de Biotecnología, que inicialmente se denominó Instituto de Biología molecular hasta el año 1997, para luego, modificar su denominación hacia la actual. La creación del Instituto se enmarcó en la “necesidad de profundizar la investigación de los procesos biológicos a nivel molecular y del desarrollo de tecnologías de manipulación de genes y macromoléculas con el propósito de mejorar la sanidad animal y vegetal para incrementar la calidad y cantidad de productos agropecuarios”. (INTA, 1988:1)

Actualmente su misión se encuentra orientada a generar conocimiento derivado de la biotecnología moderna y disciplinas conexas sobre sistemas biológicos<sup>8</sup> relevantes para el sector agropecuario-forestal y desarrollar e implementar en INTA nuevas herramientas biotecnológicas para responder y/o anticipar demandas /oportunidades del sector. El Instituto de Biotecnología se encuentra conformado por 144 personas aproximadamente, entre personal administrativo, personal técnico e investigadores. La mayoría del recurso humano con el que cuenta el Instituto se encuentra conformado por investigadores y becarios doctorales y posdoctorales de doble dependencia, es decir pertenecen simultáneamente al INTA y al CONICET. Durante el año 2017 se elaboró el primer plan estratégico institucional con horizonte 2015-2030 para el Centro en Ciencias Veterinarias y Agronómicas (CICVYA), centro del cual depende el Instituto de Biotecnología. En dicho documento se establecen los principales lineamientos para la acción y la investigación del Centro y los Institutos que lo conforman, para el horizonte temporal mencionado.

El Instituto de Biología Molecular fue creado en el año 1989. En el año 1997, modificó su denominación y pasó a llamarse Instituto de Biotecnología (IB). Firmado el convenio con

---

<sup>8</sup> El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) es el principal organismo dedicado a la ciencia y a la tecnología en la Argentina. Actualmente, se desempeñan en el organismo más de 11.800 investigadores e investigadoras, más de 11.800 becarios y becarias de doctorado y postdoctorado, más de 2.900 técnicos, técnicas y profesionales de apoyo a la investigación y aproximadamente 1.500 administrativos y administrativas. Trabajan distribuidos/as a lo largo del país -desde la Antártida hasta la Puna y desde la Cordillera de los Andes hasta el Mar Argentino- en sus 16 Centros Científicos Tecnológicos (CCT), 10 Centros de Investigaciones y Transferencia (CIT), un Centro de Investigación Multidisciplinario y más de 300 Institutos y Centros exclusivos del CONICET y de doble y triple dependencia con universidades nacionales y otras instituciones (<https://www.conicet.gov.ar/que-es/>).

CONICET, que lo convirtió de Unidad Ejecutora de Doble Dependencia (UEDD)<sup>9</sup>, volvió a modificar su denominación a Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular (IABIMO).

En lo que respecta a las fuentes de información secundarias, en general documentos internos, presentaciones y documentos institucionales, se accedió a ellas –ya que en su mayoría no son documentos públicos- a través de relaciones interpersonales, hecho que se vio facilitado por mi pertenencia a la institución.

La técnica de recolección de datos que se utilizó para este estudio fueron las entrevistas semi-dirigidas (o semiestructuradas), que se definen como una conversación provocada y guiada por el entrevistador, dirigida a sujetos seleccionados a partir de un plan de investigación y que tiene una finalidad cognitiva y profesional. Ambos dialogan con arreglo a ciertos esquemas acerca de un problema o cuestión, pero ni el orden de las preguntas ni la redacción exacta de las mismas es predeterminado (Corbetta, 2007: 344, 353; Ander-Egg, 1995: 225). Su riqueza informativa permite deconstruir y profundizar ciertos enfoques y percepciones que mantienen los entrevistados sobre la forma de actuar del grupo, sus justificaciones, valores, imaginarios, etc<sup>10</sup>.

La estrategia de investigación se organizó en tres etapas de trabajo que no se desarrollaron de forma cronológica ni secuencial. Según Di Virgilio (2008), estas etapas pueden ser entendidas como diferentes momentos analíticos por los que va atravesando el o la investigadora en el proceso de análisis en el marco de una investigación cualitativa.

El hecho de formar parte de la institución conlleva algunas ventajas y desventajas al momento de encarar una investigación de este tipo. Por el lado de las ventajas, como ya fuera mencionado, el formar parte del Organismo me facilitó el acceso a las fuentes de información (documentación institucional, informantes claves, entrevistados) por la cercanía con el objeto de estudio, un

---

<sup>9</sup> Las UEDD son unidades de investigación que, bajo la responsabilidad de un director, realizan tareas de investigación científica, tecnológica o de desarrollo, organizadas en varias líneas de trabajo. Cuentan con equipamiento adecuado a la índole de su actividad, y se desempeñan en ellas investigadores, técnicos, becarios y administrativos. La gran mayoría de las Unidades Ejecutoras (UE) del CONICET se establecen en asociación con universidades, organismos de ciencia y tecnología, organizaciones de la sociedad y gobiernos provinciales

(<https://red.conicet.gov.ar/unidades-ejecutoras/#:~:text=Son%20unidades%20de%20investigaci%C3%B3n%20que, en%20varias%20l%C3%ADneas%20de%20trabajo>).

<sup>10</sup> La sección metodológica de esta tesis recupera algunos aportes del trabajo de Alonso (inédito) que los sintetiza, modifica y adapta a los requerimientos propios de esta investigación.

instituto de investigaciones que formó parte de un trabajo interdisciplinario del que participé y a través del cual establecí vínculos con los actores del lugar (Schuff et al., 2017).

Por otro el otro lado, respecto a las desventajas, el hecho de formar parte de la institución planteó también algunos desafíos adicionales. El principal dilema que enfrenté es el mismo que me facilitó una ventaja adicional a la hora de acceder a las fuentes, informantes y entrevistados: el involucramiento respecto al objeto de estudio. En este sentido, hubo que hacer un esfuerzo adicional para distanciarse de él y mantener una vigilancia metodológica permanente respecto a este punto (Bourdieu, Chamboredon & Passeron, 2002)<sup>11</sup>. Otras de las tensiones o desventajas que plantea mi pertenencia a la institución se vincula con el cuidado y vigilancia respecto al anonimato y confidencialidad de los y las entrevistados/as y las declaraciones que podrían hacer en relación a ciertos temas. Así pues, se genera un difícil equilibrio respecto a mi rol de investigadora-tesista y el rol o función profesional que ejerzo dentro de la institución, en relación con el tratamiento de ciertos temas, así en muchos casos se optó por evitar publicar ciertas declaraciones por las implicancias laborales que esto podría conllevar. Por otro lado, y por el mismo motivo también, al ser parte de la institución me enfrenté a situaciones de autocensura – aunque no sea en forma explícita- por parte de los y las investigadores/as, ya que ellos/as mismas se cuidaron de lo que podrían decir (o no) en las entrevistas.

Por su parte, en los inicios del proyecto, los informantes claves tuvieron un rol central en la orientación sobre los criterios para la selección de los grupos de investigación y en la facilitación del acceso a fuentes e información en forma permanente. Como ya fuera mencionado, esta investigación se organizó alrededor de tres etapas de trabajo. Durante la primera etapa de la investigación se llevó a cabo un relevamiento bibliográfico sobre el campo temático de estudio: estudios sociales de la ciencia y la tecnología y estudios de políticas científicas, a partir de la bibliografía estudiada durante la maestría. Asimismo, se recopilaron y sistematizaron documentos institucionales publicados o no (resoluciones, memorias institucionales, informes, presentaciones, organigramas, estatutos, documentos fotográficos, testimonios etc.). También se relevó información relativa al financiamiento de actividades científicas y tecnológicas dentro del INTA y específicamente del Instituto de Biotecnología (Ver Anexo 6). También durante esta

---

<sup>11</sup> Plantean que “es necesario someter las operaciones de la práctica sociológica a la polémica de la razón epistemológica, para definir, y si es posible inculcar, una actitud de vigilancia que encuentre en el completo conocimiento del error y de los mecanismos que lo engendran uno de los medios para superarlo” (Bourdieu et al, 2002: 14)

primera etapa, se entrevistaron a diferentes informantes claves con el objetivo de que me orientasen en la búsqueda de la información y futuros entrevistados.

Durante la segunda etapa se desarrolló el trabajo de campo en el IABIMO, el instrumento privilegiado para la recolección de la información fue la entrevista individual semi-dirigida a jefas de grupos<sup>12</sup> de investigación y otros actores considerados relevantes e influyentes en el proceso de conformación y formulación de la agenda de investigación del instituto. También se optó por algunos recursos metodológicos de la observación participante *in situ* a partir de la cual se registraron diálogos espontáneos entre pares, diálogos relativos a rutinas de trabajo, intercambio de anécdotas, etc.

Para llevar adelante la recolección de los datos en campo se elaboró una guía de preguntas que abordó los principales temas alrededor de la problemática de la conformación de las agendas de investigación. En un primer momento, las preguntas incluidas en el relevamiento fueron definidas de manera intuitiva y provisoria (Di Virgilio, 2008) ya que no se contaba con el material completo para tomar decisiones definitivas. Así, la etapa de recolección de los datos fue un proceso iterativo, ya que las categorías de análisis definidas *a priori* de la salida a campo se fueron ajustando y delimitándose en función de la información relevada en campo, las fuentes de información disponibles y nuestro marco de análisis.

### **Cuadro de texto 3: temas relevados en las entrevistas**

A partir de una guía de preguntas que abordó las principales características del grupo de pertenencia:

- Historia de la formación de la línea de investigación: inicios, incorporación de los integrantes.
- Trayectoria académica del grupo (en particular, de la coordinadora).
- Características y conformación del grupo: Número de integrantes, nivel de formación de cada uno de los integrantes. Formaciones de investigadores/as en el exterior.
- Tipo de financiamiento de las líneas de investigación.

---

<sup>12</sup> Todas las coordinaciones de los grupos seleccionados son ejercidas por mujeres, característica que no fue prevista de antemano.

- Tipo de producción científica (artículos científicos, patentes, informes, formación de becarios, etc.).
- Colaboraciones académicas (con socios internos o externos al INTA, locales o internacionales, etc.).
- Acceso a equipamientos e instrumental (¿laboratorio propio? otros laboratorios ¿nacionales? ¿en el exterior?).

Además, se hicieron algunas preguntas sobre el contexto y temas más generales, respecto del funcionamiento del instituto y/o del sistema científico: evolución del organigrama institucional, mecanismos institucionales e informales para la definición de la agenda de investigación, distribución del financiamiento adentro del instituto, participación de investigadores en redes, consorcios y programas nacionales e internacionales, incentivos, sistemas de evaluación, etc.

Se realizaron 14 entrevistas semi-dirigidas en profundidad a investigadores e investigadoras con diferentes niveles de jerarquía dentro del organigrama del IABIMO:

- siete entrevistas a jefas de grupos (procesadas con el software ALTAS.ti);
- siete entrevistas a ex Directores/as, investigadores/as relevantes e informantes claves

Una vez finalizado el trabajo de campo se inició la tercera de etapa de la investigación destinada al procesamiento y análisis de los datos recolectados. Para procesar la información se utilizó el software de análisis de datos cualitativos Atlas.ti<sup>13</sup>.

En un primer momento, se desgrabaron y transcribieron las entrevistas. Resulta importante aclarar que sólo las entrevistas realizadas a las jefas de los grupos de investigación (siete) fueron procesadas y analizadas con el software Atlas.ti, dado que la unidad de análisis de la investigación son los grupos de investigación. Las otras siete entrevistas fueron analizadas y utilizadas como materiales de contexto.

Como ya fuera mencionado, para dar inicio al procesamiento y sistematización de la información se utilizó el software de análisis para datos cualitativos ATLAS.ti. Se comenzó con la lectura de las entrevistas y se inició un proceso de codificación abierta, guiada en una primera instancia por nuestras preguntas de investigación. En este proceso se buscó identificar eventos,

---

<sup>13</sup> Licencia L-CBA-3E6.

factores, dinámicas e interacciones que tuviesen determinados atributos en común. En esta etapa también se revisaron las notas de campo y fuentes documentales institucionales. La codificación se construyó analizando en profundidad el material recopilado e identificando temas y patrones recurrentes en cada una de las respuestas de las y los entrevistados. Siguiendo a Di Virgilio (2008), el proceso de categorización puede resultar o bien, de un procedimiento inductivo, donde las categorías se definan una vez obtenido y revisado el material empírico disponible o bien a través de un procedimiento deductivo, donde las categorías hayan sido definidas en una etapa anterior a la recolección de la información. En el caso de esta investigación, ambos procedimientos fueron complementarios y para ello se utilizó la llamada codificación abierta o códigos *in vivo*.

La totalidad del material empírico fue codificado asignándoseles uno o varios códigos cada fragmento de cita textual. De la etapa del procesamiento se identificaron 382 citas textuales relevantes vinculados a 20 códigos mediante el proceso de codificación abierta (o codificación *in vivo*). A su vez, también se identificaron 60 fragmentos de entrevistas (citas libres) considerados importantes, a los cuales no se le asignó ningún código, que sirvieron para dar contexto y material interpretativo a las categorías construidas. (Ver Anexo1)

Siguiendo a Di Virgilio (2008), el proceso de codificación es una operación concreta, un proceso manipulativo, por el cual se asigna a cada segmento del texto analizado un indicativo o código propio de la categoría en la que se considera incluido. Estas marcas suelen ser palabras claves, llamadas etiquetas, con las que se nombran a cada una de las categorías de análisis que creamos. Es decir que debemos revisar el material empírico a luz de las categorías creadas para la investigación tratando de codificar, asignarle una etiqueta, a la mayor cantidad de segmentos o fragmentos de las entrevistas. En este proceso de sistematización de los datos, la codificación se va redefiniendo y ajustando en función del material empírico disponible, es decir los datos redefinen los códigos y no a la inversa.

Di Virgilio (2008: 7) destaca que “En la lógica cualitativa, la meta de la codificación no es contar sino reorganizar los datos en categorías, temas, proposiciones y teorías conectadas dentro de un contexto”. En la última fase del proceso analítico de los datos, se revisaron nuevamente los códigos y los fragmentos de entrevistas a luz de nuestra pregunta de investigación y marco conceptual. Siguiendo a Di Virgilio (2008: 8), “En este derrotero la codificación se va refinando y ajustándose a medida que se analiza el material empírico. Pueden agregarse o suprimirse categorías, así como también expandirse y redefinirse. La regla principal de la codificación en el análisis cualitativo es que los códigos deben ajustarse a los datos y no a la inversa”.

Una vez realizado este procedimiento se agruparon los códigos con atributos comunes en categorías más amplias que permitieran contener conceptualmente a más de un código. El software Atlas. Ti brinda una herramienta muy útil, llamada red conceptual, que facilita la tarea de reinterpretación y jerarquización de los datos a través de su visualización. Las redes sirven para representar información compleja por medios gráficos accesibles de forma intuitiva. “Una de las propiedades más atractivas es su presentación gráfica principalmente en forma de diseños bidimensionales de nodos y vínculos etiquetados” (Flacso virtual, 2021: 1) (Ver Anexo2). La utilización del gráfico de red a través de la visualización de los códigos me permitió, por un lado, identificar la repetición de temas y así proceder a su síntesis o reinterpretación y, por el otro lado, me ayudó a visualizar los códigos que compartían cosas en común y, en este sentido, proceder a su agrupamiento.

De este modo, en base al primer procesamiento que organizó el material en veinte códigos o temas, en una segunda etapa se reorganizó, reclasificó, reagrupó y suprimió el material en función de las preguntas que orientaron la investigación y los códigos que presentaban mayor agrupamiento de fragmentos de citas. Finalmente, el material quedó organizado y reagrupado en tres categorías analíticas: i) estructura institucional y dinámicas de los grupos de investigación, ii) estrategias científicas y financiamiento y iii) incidencia de la política institucional en las agendas de investigación de los grupos.

Por último, una vez organizada y sistematizada la información empírica, fue necesario retomar contacto con algunos entrevistados y entrevistadas para corroborar datos y ampliar información.

## **Plan de la tesis**

Esta tesis se organiza en tres capítulos, además de la presente introducción y la conclusión general.

El capítulo 1 aborda la vinculación entre las agendas de investigación y la estructura institucional y organizacional del IABIMO. El análisis se centra en dar cuenta de los procesos de producción conjunta de las agendas de investigación y de las regulaciones institucionales y organizativas. Es decir, rastreamos y analizamos de qué manera la estructura institucional y organizacional de la investigación del IABIMO tuvo y tiene incidencia en los procesos de conformación y formulación de las agendas de investigación y, en contrapartida, en qué medida las agendas de investigación moldearon la organización y gestión del instituto.

El capítulo 2 se centra en la reconstrucción del proceso de conformación y consolidación de las agendas de investigación del IABIMO desde la perspectiva de los principales protagonistas del trabajo científico, es decir a nivel de los grupos de investigación (GI). Entendiendo que, a través de la exploración y reconstrucción de las trayectorias científicas de los GI, podremos evidenciar la consolidación de determinadas temáticas de investigación, en detrimento de otras que no lograron emerger o simplemente no lograron consolidarse, el análisis del proceso de emergencia y consolidación de los grupos de investigación nos permitirá rastrear las lógicas organizacionales y estrategias científicas que contribuyeron a consolidar la agenda de investigación de cada GI y, a su vez, evidenciar cómo y a partir de qué dinámicas estas agendas confluyeron en la conformación de las agendas de investigación del IABIMO.

En el tercer capítulo se analiza la centralidad y vinculación que tiene el financiamiento en el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas, en relación a la orientación de las agendas de investigación. El énfasis no solo estará puesto en los posibles efectos del financiamiento sobre la orientación de las líneas de investigación, sino también sobre las consecuencias que ejercen las agendas sobre las estrategias de búsqueda de fuentes de financiamiento desarrolladas por parte de los y las investigadores/as, ante la necesidad de mantener cierta continuidad temática de sus agendas. Para ello, analizaremos los diferentes esquemas y programas de financiamiento que se desplegaron en el instituto, así como las estrategias científicas que los grupos de investigación llevaron adelante para garantizar el sostenimiento y desarrollo de su producción científica.

Por último, se plantean las conclusiones generales.

## Capítulo 1 – La estructura institucional y organizacional y las agendas de investigación

En este primer capítulo se abordará el vínculo entre, por un lado, las agendas de investigación, entendidas como la orientación y priorización de las actividades científicas y tecnológicas, y, por otro lado, la estructura institucional y organizacional de la investigación<sup>14</sup> del Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular (IABIMO). El análisis se centrará en dar cuenta de los procesos de coproducción (Jasanoff, 2004)<sup>15</sup> de las agendas de investigación y de las regulaciones institucionales y organizativas. Es decir, rastrearemos de qué manera la estructura institucional y organizacional de la investigación del IABIMO tuvo y tiene incidencia en los procesos de conformación de las agendas de investigación y, en contrapartida, en qué medida las agendas de investigación moldearon la organización y gestión del instituto.

Este primer capítulo sólo puede entenderse como un complemento del siguiente, que tratará de la formulación de las agendas a nivel de los grupos de investigación. En efecto, en el presente capítulo y el siguiente pretendemos entender y analizar la conformación de las agendas a través de las tensiones que surgen a nivel organizacional, ya que los grupos tienden a querer conservar cierta autonomía a la hora de formular sus propios programas de investigación, mientras que el instituto tiende a controlar, al menos parcialmente, las actividades de los grupos y dirigir su propia política científica y tecnológica.

Así, en el recorrido de este capítulo se avanzará sobre la descripción y caracterización de la estructura institucional y organizacional dando cuenta de los vínculos con las agendas de investigación y, luego, en el capítulo 2, examinaremos lo que sucede a nivel de los grupos de investigación, con el objetivo de contar con insumos e información empírica que nos permitan ensayar algunas respuestas y argumentaciones complementarias a las de este capítulo 1.

---

<sup>14</sup> Utilizamos esta expresión para referirnos a todo lo que enmarca lo institucional y organizacional como proceso y no como organigrama institucional.

<sup>15</sup> En la perspectiva adoptada por Sheila Jasanoff (y gran parte de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología), las normas (sociales, culturales, jurídicas, etc.) y el conocimiento que las sustenta evolucionan conjuntamente y, por lo tanto, se coproducen. La definición de la coproducción de Jasanoff es la siguiente: “the simultaneous processes through which modern societies form their epistemic and normative understandings of the world” (fuente: <https://sheilajasanoff.org/research/co-production/>).

Los siguientes interrogantes orientarán el desarrollo del capítulo: ¿Cuál es la relación entre la estructura institucional y organizacional y la formulación de las agendas de investigación? ¿Cómo influyen los mecanismos institucionales internos en la toma de decisiones y la definición de prioridades de investigación de los grupos?

En la primera sección, se describirá el proceso de conformación del instituto como Unidad de doble dependencia INTA-CONICET. En la segunda sección, se describirá y caracterizará la estructura y composición actual de los recursos humanos del instituto. En la sección tercera se abordará el proceso de elaboración conjunta de las agendas de investigaciones entre INTA y CONICET. En la cuarta sección se describirán y caracterizarán los mecanismos de gobierno y sus efectos en el diseño de las agendas de investigación. En la quinta sección, se describen las dinámicas y mecanismos de delimitación de las temáticas e incumbencias científicas a través de la conformación de las áreas de investigación. Por último, se plantean algunas consideraciones finales.

### **1.1. La conformación del IABIMO como Unidad de Doble Dependencia del CONICET y del INTA**

El IABIMO junto a otros cuatro Institutos de Investigación forman parte del Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas (CICVyA), dependiente del Centro de Nacional de Investigaciones Agropecuarias (CNIA), ubicado en la localidad de Hurlingham, Provincia de Buenos Aires (ver gráfico 1).

Gráfico 1 Organigrama del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuaria (CNIA).



Fuente. Elaboración propia

El instituto es, además, desde el año 2018 Unidad Ejecutora de doble dependencia (UEDD) INTA-CONICET<sup>16</sup>. Las Unidades Ejecutoras del CONICET se definen como “unidades de investigación y servicios que, bajo la responsabilidad de un director, realizan tareas de investigación científica, tecnológica o de desarrollo, organizadas en varias líneas de trabajo y que, además, forman investigadores y técnicos” (CONICET, n.d. en Parellada y Rivarola, 2018). Como todas las UEDD, la del IABIMO se constituyó mediante la presentación al CONICET de un proyecto de investigación conjunto entre ambas instituciones. Una vez aprobado el proyecto por el CONICET, la Unidad Ejecutora accede a un financiamiento de 5 millones de pesos<sup>17</sup> para ejecutar en el lapso de cinco años.

Además de las transformaciones detalladas a raíz de la conformación del Instituto en Unidad Ejecutora, su constitución también marcó el cambio en su denominación, que pasó a llamarse Instituto de Biotecnología (IB) a Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular (IABIMO). El proceso de conversión del IB a UEDD fue un proceso que estuvo gestándose por un periodo de más de 15 años, pero particularmente en los últimos años, en un contexto de escasez de recursos mundiales y locales destinados a la I+D, se vio fuertemente impulsado por la necesidad de captar fondos extrapresupuestarios, ya sean de otras fuentes públicas (Mincyt<sup>18</sup>, Conicet, etc.) o fuentes privadas. En este sentido la conformación en UEDD implicó, entre otras cosas, una apuesta por la ampliación en la búsqueda de fondos extrapresupuestarios por parte del instituto. Por un lado, recibiendo recursos directos provenientes del CONICET mediante aporte presupuestario anual. Por otro lado, la suscripción del convenio le permite la posibilidad de hacer presentaciones conjuntas junto con el CONICET para concursar por fondos locales e internacionales ampliando así también, sus posibilidades para financiarse. A su vez, esta asociación implica la posibilidad de captar recursos humanos a través de los programas de formaciones doctorales y posdoctorales que financia el CONICET (las llamadas “becas

---

<sup>16</sup> La mayoría de los institutos de investigación que conforman el Centro de Investigaciones al cual pertenece el instituto (CNIA) (ver gráfico 1) no son UEDD, el caso del IABIMO junto al Instituto de Virología son casos excepcionales respecto a esta institucionalidad UEDD INTA -CONICET.

<sup>17</sup> El presupuesto total de 5 millones de pesos otorgado mediante la firma del convenio -es distribuido y ejecutado en forma anual, es decir que se ejecutan 1 millón de pesos por año. Si se toman los fondos presupuestarios que recibió el instituto para el año 2020 en relación a diferentes fuentes de financiamiento: 11 millones por ANPCyT, 2 millones por convenios con empresas, 4 millones por proyectos internacionales, 690.000 pesos por actividades de vinculación tecnológica y 650.000 por servicios de INTEA, el monto aportado por convenio UEDD INTA-CONICET ocuparía el tercer lugar respecto a los montos más bajos recibidos por el instituto en el marco de fondos extrapresupuestarios.

<sup>18</sup> Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

doctorales y posdoctorales”), dando lugar a contar en forma casi permanente con un flujo de becarios y becarias en el Instituto.

Según plantea en la propuesta de gestión el actual Director del IABIMO (Taboga, 2020)<sup>19</sup>, el Instituto tiene como misión la generación de conocimiento fundamental en sistemas biológicos relevantes para las áreas agropecuaria, forestal y agroindustrial, con el objetivo de desarrollar y adaptar herramientas biotecnológicas innovadoras destinadas a cubrir y anticipar demandas del sector.

La misión del Instituto se sustenta en 4 pilares fundamentales:

1. La generación de conocimiento científico/tecnológico de avanzada con visión prospectiva como herramienta indispensable para contribuir al desarrollo tecnológico del sector agropecuario forestal y agroindustrial en un marco de equidad social y sustentabilidad ambiental.
2. El desarrollo de herramientas biotecnológicas, basadas en desarrollos propios, como manera de contribuir a la innovación productiva.
3. El trabajo en forma articulada para el desarrollo, la transferencia y adopción tecnológica.
4. La formación de recursos humanos altamente calificados en las áreas y disciplinas de incumbencia.

En palabras de Taboga (2020), el IABIMO tiene una muy vasta trayectoria en la investigación de las temáticas de relevancia para el sector agropecuario, agroindustrial y forestal que ha permitido aportar conocimientos en temas estratégicos para la institución. Dichos conocimientos han estado orientados a resolver problemas en distintas regiones del país y a hacerse de una oferta tecnológica, de manera contribuir al desarrollo territorial y a la soberanía tecnológica y alimentaria. Siguiendo con el informe de Taboga (2020), la agenda de

---

<sup>19</sup> Los cargos o funciones de gestión en el INTA son concursables, públicos y abiertos. La propuesta de gestión es uno de los requisitos técnicos que deben presentar los aspirantes a concursar. Se trata de una propuesta técnica y científica donde se plantean las acciones de gestión y financieras a implementar por un periodo de 4 años. El concurso público y abierto para director del IABIMO se realizó en el mes de febrero del año 2020 y Oscar Taboga, quien ejerció interinamente el cargo de director el año anterior, ganó y asumió funciones como tal el 13 de agosto del mismo año. Anteriormente a asumir el cargo de director, había estado a cargo de la coordinación área de biotecnología animal.

investigación del instituto se estructura alrededor de las siguientes problemáticas de importancia nacional y regional<sup>20</sup>:

- i) enfermedades nuevas o de variantes genéticas de patógenos ya conocidos que causan enfermedades que afectan la producción animal o son zoonosis (enfermedades causadas por virus, bacterias o parásitos) y de especies vegetales (enfermedades causadas por virus, bacterias y hongos);
- ii) limitaciones a la producción de plantas debido a estreses abióticos (frio, sequía y salinidad);
- iii) problemáticas ambientales vinculadas a la producción agropecuaria y agroindustrial.

En base a su agenda institucional, definido por las problemáticas mencionadas anteriormente, el IABIMO se organiza en 9 áreas de intervención<sup>21</sup> e investigación que a continuación se detallan:

1. Genómica y Biología de sistemas
2. Biotecnología aplicada al monitoreo de la calidad sanitaria y al mejoramiento genético animal y vegetal asistido por marcadores moleculares.
3. Ecología molecular
4. Bioenergía
5. Interacción Hospedador – Patógeno
6. Estrategia de nueva generación para la prevención de enfermedades agropecuarias
7. Inmunología molecular y celular
8. Biología molecular aplicada al diseño de plataformas de diagnóstico de enfermedades agropecuarias
9. Bioinformática

---

<sup>20</sup> La delimitación de las problemáticas del IABIMO surgen a partir de la confluencia de tres factores: el Plan Estratégico Institucional (PEI) elaborado por el INTA, el Plan estratégico elaborado por el MINCYT y una mirada prospectiva respecto a problemas futuros, elaborados desde la perspectiva de los y las investigadores/as vinculado a sus capacidades científicas. Respecto a esto último, la delimitación de las problemáticas tiene el sesgo de las formaciones y trayectorias científicas de los GI que forman parte del instituto.

<sup>21</sup> Las áreas de intervención son las áreas de incumbencia a las que se dedica el instituto. Todas las áreas de incumbencia son abordadas en las agendas de investigación de los grupos del instituto.

En esta primera sección se realizó un breve recorrido sobre los fundamentos que impulsaron el proceso de conversión del IB en IABIMO/UEDD, describiéndose, además, las principales implicancias que dicho cambio tiene para el Instituto. También se describieron las misiones y principales problemáticas, temáticas y áreas de intervención que aborda el Instituto –es decir, su agenda tal cual lo formula la dirección del instituto. En la próxima sección describiremos y caracterizaremos la composición de los recursos humanos del Instituto.

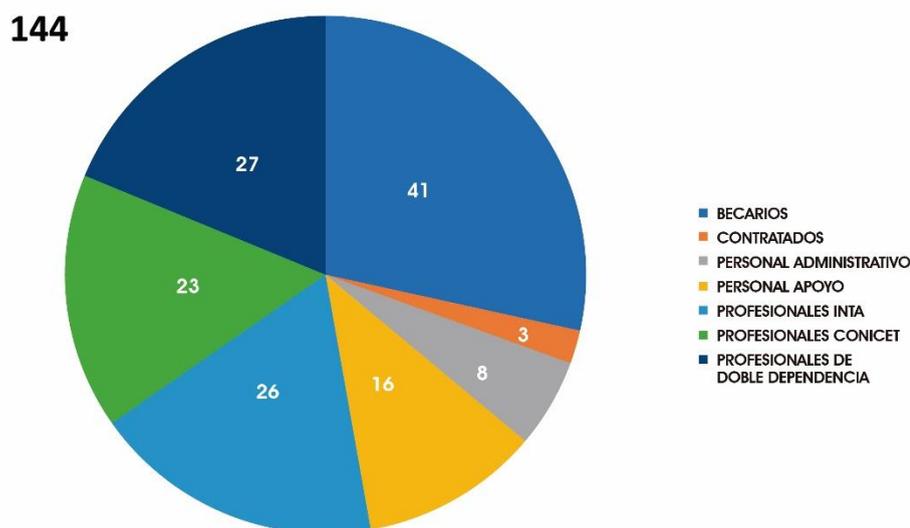
## **1.2. La pertenencia institucional de los Recursos Humanos y su incidencia en la formulación de las agendas**

El IABIMO se encuentra conformado por un total de 144 personas, siendo el instituto más numeroso del Centro de Investigaciones al cual pertenece<sup>22</sup>. La mayoría del recurso humano del instituto son investigadores e investigadoras con formaciones en biología, bioquímica, ingeniería agrónoma veterinaria, biotecnología, genética e ingeniería electrónica. Todos los investigadores e investigadoras tienen formaciones doctorales en su campo de especialización. Asimismo, una parte importante de ellos cuentan con formaciones posdoctorales realizadas a nivel nacional e internacional (Taboga,2020).

---

<sup>22</sup> El centro de investigaciones tal como presenta en el grafico 1, se encuentra compuesto por cinco institutos de investigaciones contando con un promedio de entre 70 y 80 personas en cada uno de ellos.

**Gráfico 2- Composición del recurso humano perteneciente al IB.**



Fuente: Taboga (2020).

El gráfico detalla la composición del recurso humano del instituto en 2020, conformado por ciento diecisiete (117) investigadores e investigadoras (profesionales INTA, profesionales CONICET profesionales de doble dependencia INTA-CONICET<sup>23</sup> y becaries) y dieciséis (16) personas como personal de apoyo a la investigación, es decir que, del total del recurso humano perteneciente al IB (144), 133 personas se dedican exclusivamente a actividades de investigación y desarrollo. Esta composición, con gran prevalencia de investigadores e investigadoras de doble dependencia INTA-CONICET o INTA por sobre el resto del recurso humano, y con un porcentaje acotado de personal de apoyo en relación a la cantidad de investigadores del Instituto, es comparable a la composición actual de las estructuras de los Institutos de investigación tradicionales de CONICET, donde los y las investigadores/as son el porcentaje mayor del recurso humano. En este mismo sentido también, se reproduce la misma

<sup>23</sup> Los y las profesionales de doble dependencia INTA-CONICET pertenecen a la carrera de investigador/a de CONICET y tienen su sede de trabajo en el INTA. A su vez, son parte de su planta permanente y sus salarios son financiados por el INTA.

lógica respecto a la poca cantidad de personal de apoyo que actualmente hay en los Institutos de investigación del CONICET, hecho que, según los entrevistada/os, puede vincularse a los bajos salarios que tienen estos cargos.

Respecto al universo de los 117 investigadores/as se conforma y distribuye del siguiente modo: 26 investigadores/ as de simple pertenencia, pertenecen a la planta permanente de INTA, 23 investigadores/ as pertenecientes a la carrera científica CONICET, 27 investigadores/as de doble pertenencia, es decir que son miembros de la carrera de investigador/a CONICET y además pertenecen a la planta permanente del INTA. Por el último, el resto de las y los investigadores (41) son parte del conjunto de becarios y becarias doctorales o posdoctorales, que se encuentran dedicados exclusivamente a actividades de investigación y desarrollo sostenidas por distintas fuentes de financiamiento: INTA, CONICET y FONCYT<sup>24</sup>, en el marco de diferentes Programas de Posgrado de distintas Universidades y de la actual cartera de proyectos de INTA, dirigidos y codirigidos por investigadores del Instituto. Respecto del personal de apoyo técnico (16) a las actividades de investigación y desarrollo (I+D), se encuentra constituido mayoritariamente por personal perteneciente a planta del INTA. Por último, el área de personal administrativo (11), se encuentra constituido mayoritariamente por personal perteneciente a planta del INTA.

Varios de los y las investigadores entrevistados coincidieron en señalar la relevancia e incidencia institucional que tiene la doble dependencia INTA-CONICET para el desarrollo y sostenimiento del instituto. En palabras de una investigadora histórica:

“A nivel instituto es muy valioso, porque los investigadores tienen anclaje a la problemática de acá. Si bien el CONICET que está trabajando acá, está involucrado en las problemáticas y/ o prioridades institucionales, más hoy, quizás en su comienzo cuando se presentó a CONICET quizás no estaba tan visible la problemática de la institución, de hecho, cuando yo volví de afuera pregunté: ¿Hay líneas para enmarcar mi trabajo? Y me dijeron eso es, como muy libre, propone tu tema, o sea como que estaba muy del lado del investigador proponer el tema de trabajo” (Entrevista 2).

Tal como se desprende de este relato, la doble dependencia INTA-CONICET tiene dos ventajas principalmente. Por un lado, la pertenencia de los y las investigadores/as a CONICET le posibilita al instituto posicionarse competitivamente en la carrera por la captación de recursos del el sistema I+D nacional e internacional, ya que en general, los y las investigadores/as que pertenecen a la carrera del investigador/a CONICET se encuentran bien posicionados en el sistema respecto a los requisitos requeridos para competir por fondos concursables (dirección

---

<sup>24</sup> Fondo para la investigación científica y tecnológica.

de proyectos, formación de recursos humanos, formación) teniendo grandes posibilidades de acceder a proyectos con financiamiento, hecho que favorece al Instituto en su necesidad de contar con un flujo permanente de recursos financieros. Por el otro lado, la pertenencia a INTA actúa como eje ordenador de la “factibilidad” de los “problemas de investigación” (Fujimura, 1987), dándoles una direccionalidad hacia la investigación aplicada y/o la vinculación con actores externos. En este sentido, el objetivo de las investigaciones es ir acercando respuestas, tanto básicas como aplicadas, que puedan configurar alguna solución en un futuro cercano. En esta tesis, tratamos de analizar los esfuerzos de los científicos por construir sus agendas de I+D como problemas de investigación "factibles" (Fujimura, 1987)<sup>25</sup>, cuestión que se profundizará en el capítulo 2.

A continuación, en la siguiente sección abordaremos el proceso de formulación de agendas conjuntas INTA-CONICET.

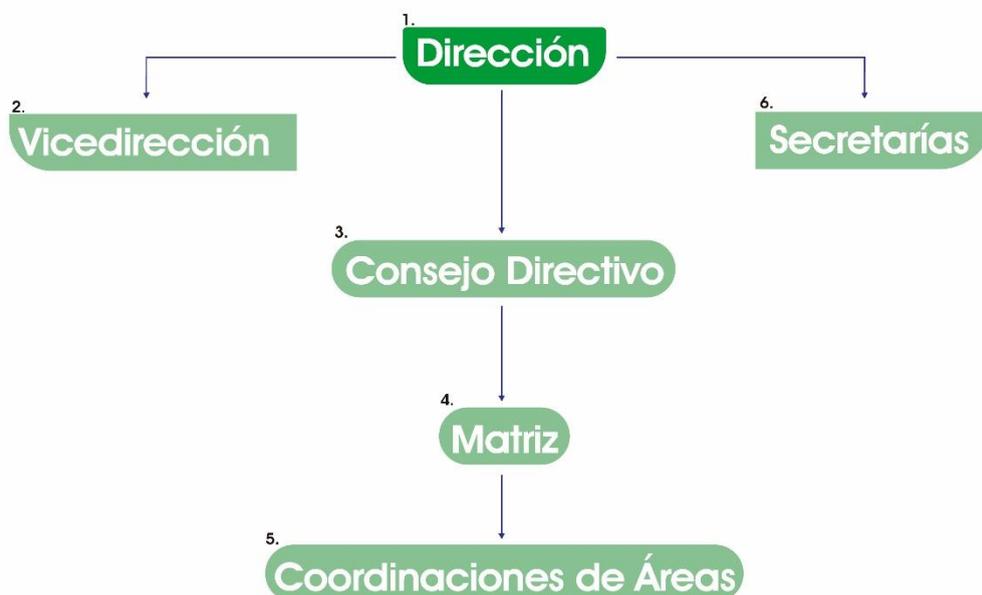
### **1.3. Una tensión histórica alrededor de la conformación de agendas conjuntas INTA-CONICET**

La estructura institucional y organizacional del IABIMO es la organización técnica y burocrática de las actividades de investigación y desarrollo que se llevan adelante en el Instituto. A continuación, caracterizaremos dicha estructura. El IABIMO se organiza en seis estamentos jerárquicos con funciones y objetivos determinados que hacen al apoyo y sostenimiento de las actividades de investigación. Todas las áreas se encuentran coordinadas y relacionadas entre sí. Según se describe en la propuesta de gestión de Taboga (2020) la misma se conforma del siguiente modo: 1/ Dirección; 2/ Vice-dirección; 3/ Consejo Directivo; 4/ Matriz; 5/ Coordinaciones de área; 6/ Secretarías.

---

<sup>25</sup> Según Joan Fujimura, un problema es "factible" (*doable*) cuando los científicos pueden ajustar las tareas a tres niveles de organización del trabajo: experimento, laboratorio y mundo social. El “trabajo de articulación” (*articulation work*) es la planificación y coordinación necesarias para alinear los tres niveles (Fujimura, 1987).

**Grafico 3. Estructura institucional y organizacional del IABIMO.**



Fuente: Elaboración propia en base a informe de gestión Taboga, 2020

La dirección del Instituto es ejercida por el mismo Director para ambas estructuras –IB /IABIMO- es decir, que comparten una misma estructura organizacional y de gestión. El cargo de Director en la actualidad, como ya fuera mencionado anteriormente, es ejercido por un investigador histórico de doble dependencia INTA-CONICET quien concursó y ganó dicho cargo, en febrero de 2020. El periodo de ejercicio del cargo tiene una duración de 4 años, cumplido ese periodo, se vuelve a concursar el cargo.

Respecto a la elección de las autoridades para la conformación del IABIMO como Unidad ejecutora de doble dependencia INTA–CONICET, un investigador describe los mecanismos de selección:

“Es una dependencia de CONICET con autoridades de CONICET, se concursa por CONICET. El INTA no tenía antecedentes y está escribiendo un convenio particular desde el INTA, el CONICET tenía muchas objeciones a que la autoridad sea del INTA, es decir sea elegida con los métodos que el INTA elige a sus autoridades y no con los métodos de CONICET. El INTA no quería que se concursara abiertamente el cargo de Dirección del

instituto, aceptamos y el CONICET aceptó que el cargo sea elegido con los métodos de selección de recursos humanos del INTA, donde los concursos también son abiertos pero los jurados son de INTA, aunque ahora el CONICET tendría ganas de tener a alguien mirando. Como sea, nos estamos dirigiendo a ser una unidad ejecutora de doble pertenencia INTA-CONICET porque la idiosincrasia del Instituto es bastante parecida a la de un Instituto de CONICET, en términos de generación de conocimiento, formación de recursos humanos, es la estructura clásica de un Instituto de investigación” (Entrevista 1).

Tal y como fuera mencionado en la sección anterior, el proceso de conformación y reconfiguración del IB en IABIMO como unidad ejecutora CONICET fue un proceso que comenzó hace muchos años atrás, con diferentes instancias de discusiones tanto internas al IB, como externas con las autoridades del INTA que finalmente se materializó en la firma del Convenio UE<sup>26</sup>-INTA –CONICET en el año 2018<sup>27</sup>.

Los principales fundamentos para pedir la conversión a UEDD se basaron en lo que se expresa en el relato del investigador. La estructura y composición del IB siempre fueron muy similares al de los institutos de investigación de CONICET. Además, la mayoría de los y las investigadoras/as que conformaban el IB son miembros de la carrera de investigador de CONICET. Por lo tanto, además de ser evaluados por INTA, también fueron históricamente evaluados por CONICET, es decir que de facto el IB funcionaba bajo la lógica de una unidad mixta INTA–CONICET. Adicionalmente, otros de los argumentos centrales para la conversión en UEDD fue que el IB tenía una cantidad importante de investigadores (23) con pertenencia a CONICET exclusivamente. En este sentido, en el esquema anterior, los y las investigadore/as de dependencia exclusivamente CONICET no podían utilizar los bienes INTA, ni ocupar cargos de gestión, dado que, en el esquema institucional del Organismo, los y las investigadores/as tienen que tener una relación de dependencia formalizada con el INTA. Es así que, a partir de la firma del convenio, los y las investigadores/as quedan en igualdad de condiciones frente al sistema INTA.

Otras de las ventajas que se plantearon para la conversión a UE, tuvo que ver con el acceso al recurso humano por parte del instituto, al ser sistema CONICET el IABIMO puede contar con personal administrativo y de apoyo, financiado por CONICET, además de acceder al sistema de becas cofinanciadas INTA-CONICET. Este último punto es estratégico para un instituto de

---

<sup>26</sup> Unidad Ejecutora.

<sup>27</sup> En ese momento se encontraba a cargo de la Dirección del Instituto Ruth Heinze.

investigación, ya que la formación de recursos humanos es el pilar fundamental de la producción científica.

Sin embargo, este proceso de reconfiguración del IB hacia la UE-IABIMO no se encontró exento de tensiones. Según palabras de un reconocido investigador protagonista central en muchas instancias de negociación de este proceso:

“Siempre se dijo eso, que las líneas de investigación las ponía el CONICET y no el INTA. El INTA es muy verticalista, por ejemplo, el grupo de Cataldi-Rosetti, siempre tuvo que esconder las investigaciones que eran más para humanos, cuando hacés investigación básica, cuando haces tuberculosis es la misma para humanos que para las vacas. Y obviamente era más fácil, conseguías más subsidios cuando le dabas una orientación humana y no tanto la parte veterinaria, y siempre tuvieron que estar escondiendo las aplicaciones humanas” (Entrevista 4)

Este relato recupera una tensión histórica respecto a las agendas de investigación entre el CONICET y el INTA. Como bien retrata el investigador, en los inicios INTA no contaba con presupuesto propio para sostener el desarrollo de la investigación, que se financiaba con fondos concursables. Así, la agenda de investigación del INTA quedaba supeditada más a la disponibilidad de fondos en el sistema científico –y, por ende, a las temáticas de investigación priorizadas por las agencias de financiamiento- que a líneas de investigación priorizadas por el INTA. El establecimiento y fijación de prioridades para la investigación se estableció en el INTA a partir de la existencia, en el año 2006, de la cartera de proyectos, un instrumento de gestión que el INTA desarrolló para llevar adelante su estrategia institucional. Este mecanismo de gobernanza institucional será abordado en el Capítulo 3.

A su vez, cabe mencionar el rol particular del CONICET, ya que siempre fue un financiador del recurso humano del IB a través de becas iniciales, doctorales y posdoctorales, así como también a través de los ingresos a carrera investigador –a través de la figura del investigador/a de doble dependencia INTA–CONICET. Por otro lado, según la recuperación en varios testimonios, siempre existió la creencia en INTA, fundada o no, de que el ente que financiaba la investigación determinaba o tenía una influencia directa sobre la agenda de investigación. En este sentido, como veremos en el desarrollo de la tesis, esta creencia compartida fue central y jugó negativamente en el proceso de consolidación del Instituto en UE. Más adelante analizaremos en detalle ese proceso y sus efectos en relación a la conformación de las agendas de investigación.

## 1.4. Los mecanismos de gobierno y sus efectos en la formulación de las agendas

### 1.4.1. El consejo directivo y la Matriz

Continuando con la descripción de los mecanismos de selección de las autoridades del Instituto, la Vice dirección es elegido/a por el Director/a del Instituto a cargo durante ese periodo y es ejercida por un/a investigador/ra, también de doble dependencia. Su designación es refrendada por los miembros del Consejo Directivo y la Matriz del instituto. A partir de la conversión del Instituto a UE INTA-CONICET, el IB tiene la obligación por estatuto de conformar un Consejo Directivo (CD) constituido por: representantes de los y las investigadores/as, becarios/as y personal auxiliar a través de un proceso elecciones internas abiertas y directas. La conformación del Consejo Directivo se constituye del siguiente modo: cuatro representantes titulares de los y las investigadores/as y dos suplentes, un representante de los becarios y un suplente, un representante del personal auxiliar y un suplente. Respecto a la constitución del Consejo Directivo en el marco de la UE CONICET, una investigadora histórica comenta lo siguiente:

“Ahora se llama... porque tenemos la obligación de formar un consejo directivo y es interesante porque por ejemplo tienen que estar los becarios representados, los becarios que se votan, ellos... se eligen los miembros por votación. Tenés que votar representante de becario, de técnicos y de investigadores. Y ese consejo entonces es el primero que toma los temas, las propuestas y las discute” (Entrevista 9)

Es importante destacar que el IB, antes de constituirse en UEDD INTA-CONICET, ya contaba con una estructura formalizada *ad hoc* para la toma de decisiones institucionales<sup>28</sup>, es decir que existían instancias y/ o mecanismos de gobierno donde se formalizaban y/ o convalidaban las decisiones de gestión de la Dirección. Las instancias constituidas *ad hoc* estaban conformadas por el Equipo de gestión y la Matriz. De este modo, la conformación por estatuto del Consejo Directivo viene a formalizar, lo que anteriormente funcionaba como el Equipo de Gestión. También amplía la participación en el Consejo Directivo a otros actores del IB. En palabras de un investigador sobre el funcionamiento de las instancias decisionales dentro del IB, antes de conformarse en UE, describe lo siguiente:

“Después tiene un equipo de gestión y una matriz. El equipo de gestión somos el Director, los dos coordinadores de área, dos investigadores que por trayectoria son permanentes (Estaban Hopp y Cataldi) y después dos representantes que van rotando del área animal y del área vegetal, ese es el Equipo de gestión y después está la matriz en

---

<sup>28</sup> Utilizamos el significado que le dio North (1991) al término institucional: son las reglas formales e informales que constituyen el marco de referencia en el que interactúan los actores de un sistema social.

general, todas las decisiones las tomamos en la matriz, las que son delicadas, los lineamientos, del equipo de gestión es más resolutivo, se reúne una o dos veces por mes”. (Entrevista 1)

La matriz a la que hace referencia este investigador se encuentra constituida por los miembros que conforman el CD, más todos las jefas y jefes de los grupos de investigación, representantes de los auxiliares, becarios, y de los y las investigadores jóvenes. Es un órgano consultivo y resolutivo que elige a sus representantes en forma democrática a través de elecciones directas. Su función es debatir, analizar y consensuar las normas, reglas y funcionamiento sobre la estructura institucional. Respecto a la gestión de la investigación define y establece los temas priorizados en las agendas de trabajo. Se reúnen bimensualmente.

Al igual que el Equipo de Gestión, ahora CD, la matriz también existía en el esquema anterior del IB como mecanismo de gobierno. Fue creada en el año (2005<sup>29</sup>) como una instancia consultiva y resolutiva a *ad hoc* para refrendar la toma de decisiones institucionales, siempre tuvo mucha relevancia y centralidad como mecanismo de resolución en los procesos de toma de decisiones y de definición de las agendas. En palabras de una jefa de grupo:

“El Instituto tiene una matriz, donde formamos parte todos los que somos jefes de grupo. Eso fue cuando el INTA generó todo el tema de la matriz, ahí se generó una matriz, en muchos lugares desaparecieron, pero en el instituto siguen funcionando y cada dos meses nos juntamos todos los jefes de grupo del Instituto, los 23, más representantes de becarios, unos de investigadores jóvenes que no son jefes de grupos, los técnicos. Se discuten temáticas varias, desde funcionamiento hasta cuales son las áreas de vacancia o de temáticas nuevas que hay que cubrir, ahora está el tema de edición génica que está muy en boga, en el área vegetal y animal. Se va a discutir eso un poco en la matriz. También tenemos que generar un área nueva en el Instituto porque históricamente había tres áreas: virus animales, el área verde y área roja y hace un par de años quedaron dos áreas y ahora hay que reactivarla” (Entrevista 8)

De este modo y según refieren los testimonios recabados, aparece en los relatos el fuerte rol que tienen las instancias y mecanismos de gobierno (Equipo de gestión, Consejo Directivo y Matriz) en la toma de decisiones respecto a priorización y fijación de temáticas de interés, conformación de nuevos grupos de investigación, áreas de vacancia, funcionamiento y estructura de los grupos de investigación entre otros temas, dejando de manifiesto su incidencia en la definición y delimitación de las agendas de investigación del instituto. Por lo tanto, nos preguntamos: ¿Estos mecanismos de gobierno, son realmente instancias donde se toman decisiones sobre la

---

<sup>29</sup> Creada e implementada en el marco del proceso de instalación de la organización matricial (2003-2007) en el INTA, que fue una estrategia de rediseño institucional. En el capítulo 3 se profundiza al respecto.

orientación de las agendas? ¿Cuál es el grado de incidencia que tienen en las agendas de investigación? ¿Qué grado de autonomía tienen las coordinaciones de áreas y grupos de investigación respecto a las decisiones que se toman en la estructura de gestión (Consejo Directivo y matriz)? Las próximas secciones serán abordadas desde estas perspectivas.

#### **1.4.2. Las Coordinaciones de área y las Secretarías**

Con respecto a las coordinaciones de área fueron ejercidas históricamente por investigadoras/es de INTA de reconocida trayectoria académica y con antecedentes de gestión de proyectos y formación de recursos humanos. Los dos coordinadores de área<sup>30</sup> son investigadores de doble dependencia INTA–CONICET. Según expresa una investigadora de larga trayectoria en el IB:

“A nivel de Instituto el rol del coordinador de área es muy importante, lo tiene que cubrir alguien que tenga reconocimiento entre los pares, porque hace las evaluaciones. Lo planteamos incluso en RRHH, que los cargos de coordinación de área quedaron un poco relegados” (Entrevista 2)

El relegamiento que señala esta investigadora se vincula con la diferenciación en términos de incentivos económicos que tienen los cargos de coordinación de área respecto de los cargos de coordinación de proyecto o programa INTA<sup>31</sup>. Estos cargos proponen mejores incentivos económicos y de desarrollo profesional –en términos de recursos financieros, porque los proyectos cuentan con un presupuesto operativo para gestionar el desarrollo del proyecto y en términos profesionales, porque les aportan redes de colaboraciones y asociaciones. Adicionalmente, puede suceder que las investigaciones de la cartera de proyectos INTA no se encuentren necesariamente alineadas con las temáticas priorizadas por el IABIMO, ya que las coordinaciones de proyecto tienen bastante autonomía respecto a la línea institucional. El problema que la investigadora expone tiene que ver con las dificultades que enfrenta el instituto para cubrir los puestos de gestión –esto varía y tiene fluctuaciones de acuerdo a la situación presupuestaria del INTA, que depende de los ciclos económicos del país-, ya que los investigadores más formados que se encuentran en condiciones de ocuparlos, deciden competir

---

<sup>30</sup> Actualmente la estructura institucional tiene tres coordinaciones de área, pero al momento de llevar adelante la investigación se encontraban operativas dos áreas. Durante la gestión de Taboga la tercera área entró en funcionamiento. Para más detalles, véase la subsección 5.3.

<sup>31</sup> Los proyectos INTA son proyectos institucionales con fijación de prioridades de investigación financiados con fondos presupuestarios (tesoro nacional). Esta cuestión es desarrollada con más detalle en los próximos capítulos.

por la coordinación de un proyecto o programa INTA por los incentivos que se les ofrecen<sup>32</sup>. Frente a ello, los cargos de coordinación de área quedan vacantes o son poco demandados, viéndose resentidas las actividades de gestión y coordinación de la investigación, que podrían fortalecer la influencia del instituto y sus agendas.

Por último, el instituto dispone de tres Secretarías: la primera perteneciente a la Dirección, la segunda Administrativa, y la última Secretaría de Asuntos Conicet, destinada a atender los temas relacionados con la Unidad Ejecutora de Doble Dependencia. Esas Secretarías tienen un rol principalmente administrativo y, por lo tanto, no juegan un papel importante en la formulación de las agendas de investigación.

### **1.5. Las áreas como primera delimitación de las agendas**

La organización y gestión de las actividades de investigación y desarrollo (I+D) en el IB se estructuraron históricamente en torno de dos áreas de investigación:

- i) Área de Biología Molecular de Microorganismos
- ii) Área de Biología Molecular Vegetal

---

<sup>32</sup> La situación descrita en la cita ocurrió en el momento de surgimiento de la cartera de proyectos INTA, que fue una novedad institucional y en la que todos y todas las y los investigadoras/as querían formar parte, debido a que la cartera contaba con un presupuesto importante para distribuir. En la actualidad esa afirmación no resulta tan representativa de la realidad del instituto y de INTA ya que los fondos que financian la cartera son mucho más magros que en sus inicios, de este modo la tensión señalada se diluyó.

**Grafico 4. Organigrama áreas de investigación del IB**



Fuente: Elaboración propia en base a informe de gestión Taboga, 2020

Las áreas de investigación constituyen una primera instancia de delimitación de las agendas de investigación del instituto, en el sentido de que cada área se ocupa de problemas de investigación diferentes. Así, el Área de Microorganismos nucleó a los grupos dedicados a actividades de I +D vinculados a la sanidad animal, es decir investigaciones de diversos patógenos que afectan a la producción animal agropecuaria. Por su parte, el Área de Biotecnología molecular vegetal nucleó a todos los grupos de investigación dedicados al mejoramiento y salud vegetal a través de la generación de herramientas biotecnológicas, como marcadores moleculares en el estudio de la interacción de patógenos y hospedadores. A continuación, retomamos las palabras de uno de los investigadores pioneros del IB que describe el proceso fundacional de conformación de las áreas de investigación del Instituto.

“Ni bien se creó el Instituto de Biología Molecular, se crearon dos áreas: un animal y otra vegetal, yo estaba a cargo de la vegetal, fue casi natural. ¿Cuántos grupos conformó? 4 o 5 al principio, son más de diez en la actualidad, son desprendimientos de los grupos originales.” (Entrevista 4)

Tal como se desprende del relato del entrevistado, las áreas de investigación fueron creadas en los inicios instituto<sup>33</sup>. Sin embargo, ambas tuvieron dinámicas de conformación y funcionamiento diferentes debido a: por un lado, el tipo de temáticas de investigación que abordaban y, por el otro, a los liderazgos que se ejercieron en cada una de ellas. Estas diferencias marcaron dos trayectorias bien diferenciadas para cada una de las áreas, aunque se pueden identificar algunas similitudes en la organización y gestión de la investigación, cuestión que será abordada en profundidad en el capítulo 2.

### **1.5.1. El Área de Biotecnología Vegetal**

El área de biotecnología vegetal se conformó básicamente bajo el esfuerzo sostenido y continuo de Esteban Hopp, quien contó desde los orígenes del IBM con todo el apoyo del padre fundador del Instituto, Héctor Palma, quien a su vez ejercía la coordinación del área animal. Esteban Hopp, desde los inicios del IBM, ejerció un liderazgo científico y simbólico frente al resto de las y los investigadores que formaron parte del IBM. Conformó la mayoría de los grupos de investigación que hasta hoy forman parte del IABIMO, donde en todos ellos, directa o indirectamente, se puede reconocer la dirección y orientación científica y académica en los temas de investigación.

Para ilustrarlo retomamos palabras de una de las investigadoras del área:

“Esteban es como el mentor de todos nosotros, de la facultad. ¿A quién considero nosotros? A mi generación y a todas las generaciones superiores, mi directora de tesis fue becaria, unas de las primeras becarias de Esteban junto con Ruth Heinze. Somos toda una camada de investigadores que nos llamamos nietos científicos de Esteban” (Entrevista 8)

A través de parte de este relato se explicita la dinámica de conformación que tuvieron los grupos de investigación del área. Cada uno de ellos tuvo una historia común con Esteban que los vinculó o bien en forma directa como becario o bien, en forma indirecta como becario de un becario (de ahí la idea de “nieto científico” mencionada en el extracto de la entrevista anterior). En este sentido, alrededor de su figura se construyó un sentido de pertenencia hacia el área y entre los grupos, donde su figura de “mentor” (tal como lo menciona la entrevistada en el fragmento de cita) funcionó como referente unificándolos en la búsqueda y gestión los recursos para las actividades de investigación.

---

<sup>33</sup> Para esa época llamado Instituto de Biología Molecular (IBM).

## 1.5.2. El Área de Microorganismos

Por su parte, el proceso de conformación del Área de Microorganismos que nucleó a los grupos dedicados a actividades de I +D vinculados a la sanidad animal se desarrolló de una manera muy diferente a la descrita en el Área de plantas. Como ya fuera mencionado, el referente y “mentor” de esta área en los comienzos fue Héctor Palma que, a su vez, fue el fundador y Director del IBM. Palma también coordinaba el grupo de fiebre aftosa que era el más numeroso y representativo del área en los inicios del Instituto. Sin embargo, tal como se desprende de parte del relato de un investigador histórico, el área tuvo una dinámica de conformación muy distinta al área liderada por Esteban Hopp.

“En el área animal, lo nuestro fue una diáspora y un sálvese quien pueda, se fue el Director (Palma), Kaplan se fue, varios se tomaron el palo. Algunos grupos de bacterias, que cuando Rosetti se fue, Rosetti fue el que lo sucedió a Palma, el grupo quedó también bastante desdibujado y desmembrado” (Entrevista14).

La transcripción de este fragmento de cita nos deja entrever la ausencia de un liderazgo común en el área sostenido en el tiempo. Esa ausencia de un liderazgo científico transversal a todos los grupos, como sí se dio en el caso del Área de plantas, hizo que la dinámica de conformación del área tenga particularidades muy diferentes a las del área coordinada por Hopp. En palabras de un investigador:

“El área animal fue más un collage. En cambio, lo de Esteban, los grupos surgieron desde Esteban y fue creciendo, si querés esta endocriado, si querés le podés rastrear a todos el origen común. En cambio, acá en el área animal, el origen de Marisa es el INGEPI, el origen de Mari es la Facultad, el mío fue Palma, Fabiana fue becaria de Ángel. Ángel es el tipo que hoy por hoy más desprendimientos tuvo, Ángel que fue el original, desprendió al grupo de Marisa Romano que es el grupo de paratuberculosis, el grupo de Fabiana que es de Tuberculosis, el grupo de Martín es un grupo nuevo, recién se está diferenciando, si es que alguna vez se termina de diferenciar y Ángel que abandona la tuberculosis y se va a la Escherichia coli. Todos esos reconocen a Ángel como antecesor común y el resto de nosotros no, yo no reconozco en Gaby un antecesor común, ni con Gaby, ni con Marisa, el resto somos autohechos” (Entrevista 14)

Queda claro siguiendo con el relato de este investigador que el área en sus inicios no tuvo un liderazgo científico común a todos los grupos, sino más bien que cada grupo supo hacer su propia trayectoria (“endocriada” o “autohecha”, según los términos del entrevistado) en base a

criterios que parecieran ser bastante disimiles entre sí, aunque todos basados en la necesidad de darle continuidad a sus actividades<sup>34</sup>.

Por otro lado, y tal como señala el investigador en su relato, cuando en la década de los años 90 ingresa Ángel Cataldi como coordinador del Área animal, con el apoyo de Palma y Rosetti, comienza a conformarse un nuevo grupo dedicado a investigaciones en Tuberculosis. De ese primer grupo que conformó Cataldi, se pueden identificar cuatro grupos como desprendimientos del grupo original de tuberculosis. En este sentido Cataldi es reconocido por su grupo de pares como el referente científico del área. Sin embargo, salvo estos 4 grupos, el resto de los grupos tuvieron trayectorias científicas particulares y autónomas del liderazgo científico de Cataldi.

En resumidas cuentas, en una primera instancia podemos argumentar que las diferencias en cada uno de los liderazgos de Hoop y Cataldi respectivamente, sumado a las características de la coyuntura de aquel momento, tuvieron una incidencia fundamental en la conformación de cada una de las áreas de investigación, así como en la definición y orientación de los temas y grupos de investigación. Ahora bien, en la sección 3 describimos la estructura y funcionamiento institucional y a su vez planteamos el rol que tienen los mecanismos de gobierno (Equipo de gestión, Consejo Directivo y Matriz) en la toma de decisiones respecto a priorización de temáticas de interés, conformación de nuevos grupos de investigación, áreas de vacancia, funcionamiento y estructura de los grupos de investigación entre otros temas. A su vez también se recupera en varios de los relatos una contradicción en relación al rol que jugaron estos mecanismos de gobierno en las decisiones respecto a todos estos temas, donde se apunta a que su incidencia en las decisiones institucionales finales, terminó siendo mucho más limitada.

Esta contradicción resulta un punto clave que puede sintetizarse en los siguientes interrogantes que intentaremos articular en el capítulo 2. Afirmamos que la influencia de las trayectorias científicas de Hopp y Cataldi en la conformación y priorización de las líneas de investigación del IABIMO fue central, pero: ¿Dicha influencia fue formalizada a través de los mecanismos de gobierno institucional? Es decir, ¿fueron decisiones autónomas de los investigadores o fueron decisiones consensuadas en dichas instancias a través de los mecanismos de gobierno? Respecto a las áreas y los grupos de investigación ¿son dependientes de la estructura institucional o relativamente autónomas? En suma, en el capítulo 2 serán abordarán los procesos de creación y

---

<sup>34</sup> En cierto modo, se puede hablar de una dinámica de reproducción social, cultural, económica, científica y tecnológica de un grupo que deriva en el sostenimiento de su propia existencia, basada en el reconocimiento de sus propios pares y otros grupos sociales que forman parte de la comunidad científica. En este sentido, la propia reproducción de un grupo científico implica la aceptación y reconocimiento por parte de la comunidad de sus temas de investigación, así como sus métodos científicos.

trayectorias de los grupos de investigación seleccionados para esta investigación, intentando ensayar algunas respuestas a los interrogantes planteados.

### **1.5.3. La creación de una nueva área**

A partir de la asunción de Oscar Taboga, en el año 2020, como Director del IB, la estructura de investigación se reorganizó en torno a tres áreas. Actualmente la tercera área de investigación se encuentra operativa y tiene designado un/a coordinador y grupos de investigación bajo su órbita.

Hay que destacar que las tres áreas de investigación existieron desde siempre en el organigrama formal del IB, pero como fuera detallado anteriormente, históricamente y en la práctica concreta, las actividades de I+D se organizaron en torno a las dos áreas de investigación. Respecto a la existencia de las tres áreas, un investigador de reconocida trayectoria nos relata lo siguiente:

“Hay una estructura aprobada y una estructura real. La estructura aprobada tiene una coordinación adicional que nunca llamamos” (Entrevista 1)

Siguiendo con las palabras de este investigador, la estructura institucional del IB siempre estuvo conformada por tres áreas de investigación, de las cuales la tercera, nunca se puso en funcionamiento ni tuvo designación formal de un/a coordinador de área, hasta la asunción de Taboga como Director del IB. Indagando a las y los entrevistadas/os sobre este aspecto, no se identificó en ningún relato una causa o circunstancia específica que pudiese obstaculizar la puesta en funcionamiento del área. Así, podríamos inferir que la puesta operativa de la tercera área nunca surgió como una necesidad o demanda fuerte por parte de los principales protagonistas del Instituto. Esto puede estar vinculado a que sus agendas de investigación se encontraban contenidas en las dos áreas históricas. Sin embargo y más allá de esta posibilidad, siempre fue un tema presente en las discusiones internas del Instituto<sup>35</sup>.

Por su parte, respecto a los motivos que impulsaron finalmente la formalización de la tercera área, de la información recabada se identificaron dos elementos que pueden ser tomadas como las principales causas explicativas. El primer elemento se vincula con una solicitud expresa del Ministerio de Modernización Nacional (MMN) en el marco del Plan de Modernización del

---

<sup>35</sup> Este hecho también puede vincularse a lo planteado anteriormente en la sección 4.2.

Estado que se llevó adelante durante la gestión del gobierno de Mauricio Macri (2016-2019)<sup>36</sup>, donde se le solicitaba al instituto cubrir la vacante de la tercera coordinación de área. En palabras de una investigadora de larga trayectoria en el IABIMO:

“Cuando se reestructuró el Centro por pedido de Modernización, dijimos, bueno, ya está sacamos esta coordinación que no la estamos... que no está ocupada. Y resulta que no. Sacaron coordinaciones de otros institutos que estaban funcionando y nos dijeron que por la cantidad de gente que hay acá que nos daban las tres coordinaciones” (Entrevista 9).

En este sentido y según los testimonios de varios de los entrevistados, no queda demasiado claro cuáles fueron los elementos que llevaron al MMN a impulsar la puesta operativa de la tercera área, más allá del fundamento que plantea la investigadora relacionada a la cantidad de personas que formaban parte del instituto.

El segundo elemento identificado, que contribuyó a impulsar la puesta operativa del área, se vincula a factores internos al instituto que, como ya fuera mencionado, fue un tema de discusión recurrente en las instancias de CD y matriz del instituto. Por lo tanto, la conjunción de estos elementos dio impulso a la formalización y puesta operativa de la tercera área que terminó de concretarse durante la gestión de Taboga.

## **1.6. Conclusiones parciales**

En este capítulo se describió y caracterizó la estructura institucional y organizacional del IABIMO, poniendo especial énfasis en los procesos de formulación y orientación de las agendas de investigación. A propósito de ello, la estructura institucional y organizacional puede darnos un marco o contexto para analizar los procesos de conformación de las agendas de investigación, ya que identificamos, en el recorrido del capítulo, la relevancia y efectos específicos que

---

36 El Ministerio de Modernización Nacional (MMN) creado durante la gestión presidencial de Mauricio Macri, impulsó un Plan de Modernización del Estado que fue promocionado como un marco integral que procuraba revertir una situación del Estado considerada alarmante: un cuadro que se evaluaba compuesto por “estructuras organizativas anacrónicas”, ausencia de “planificación estratégica”, “división de funciones sin una lógica organizacional ni retribución acorde”, un total “descontrol de la Administración Nacional” y falta de “planeamiento en la cantidad y calidad de las dotaciones”, además de la incidencia del favoritismo político, la corrupción y la falta de transparencia, según sintetiza el informe oficial El estado del Estado (Presidencia de la Nación 2016: 34, 36). Se partía de diagnosticar que, luego de años de administración que se identificaba como populista, la Argentina contaba con un Estado “más grande pero desprofesionalizado y sobrepolitizado” incapaz de proveer bienes públicos de calidad, debido a que en la última década “las capacidades del Estado, en forma inversamente proporcional a su tamaño, mostraron una creciente debilidad en varias de sus atribuciones mínimas” (Presidencia de la Nación 2016: 37). En ese marco, el MMN llevó a cabo un análisis de dotaciones de personal, herramienta presentada a la sociedad como una guía para orientar la reducción del número de empleados públicos, y creó una dirección nacional a tal efecto en el marco de la Secretaría de Empleo Público (Caravaca et al., 2020).

tuvieron los mecanismos de gobierno en la toma de decisiones respecto a priorización de temáticas de interés, conformación de nuevos grupos de investigación, áreas de vacancia, funcionamiento y estructura de los grupos de investigación (entre otros temas). Sin embargo, el análisis aislado de este nivel institucional no resulta suficiente para darnos una comprensión global del proceso de formulación y orientación de las agendas de investigación y será necesario, en el capítulo siguiente, analizar más en detalles lo que sucede a nivel de los grupos.

Por otro lado, destacamos, en este primer capítulo, la influencia central que tuvieron los liderazgos de Hoop y Cataldi, respectivamente, en la conformación de cada una de las áreas de investigación, así como en la definición y orientación de los temas y grupos de investigación. En razón de ello, la noción de coproducción (Jasanoff, 2004) nos parece adecuada para echar luz sobre los procesos de conformación conjunta de las agendas de investigación y de las regulaciones institucionales y organizativas, donde no hay un determinismo de una dimensión por sobre otra, sino que hay múltiples dimensiones (estructura institucional y organizacional, liderazgos científicos, funcionamiento de los grupos de investigación, reglas de asignación de financiamiento, etc.) en juego que tuvieron y tienen influencia e incidencia sobre los procesos de definición y delimitación de las agendas (y recíprocamente).

De hecho y reafirmando esta apreciación se desprende de un conjunto de relatos de los y las entrevistados/as una contradicción en relación al rol que jugaron los mecanismos de gobierno en las decisiones respecto a estos temas, donde se apunta a que su incidencia en las decisiones institucionales finales terminó siendo mucho más limitada de lo que se desprende de sus funciones. En suma, si bien existe una voluntad institucional para tomar un mayor control sobre la formulación y orientación de las agendas, lo planteado hasta aquí nos conduce a matizar la influencia del nivel institucional en dichos procesos. Por ello, en el siguiente capítulo nos parece necesario desplazarnos hacia el nivel de los grupos de investigación.

## Capítulo 2 – Los grupos: trayectorias y lógicas de conformación de agendas

En el capítulo anterior nos ocupamos de describir y caracterizar la estructura institucional y organizacional del IABIMO y vincularla al proceso de construcción de las agendas de investigación. Concluimos que la estructura institucional y organizacional, si bien no es completamente determinante de las agendas de investigación, cumple un rol relevante y, en este sentido, los actores tienen en cuenta las lógicas, mecanismos y reglas institucionales en los procesos de definición y formulación de sus agendas de investigación.

El presente capítulo se centrará en la reconstrucción del proceso de conformación y formulación de las agendas de investigación del IABIMO desde la perspectiva de los principales protagonistas del trabajo científico: los grupos de investigación (GI). Entendiendo que, a través de la exploración y reconstrucción de las trayectorias científicas de los GI, podremos evidenciar la consolidación de determinadas temáticas de investigación, en detrimento de otras que no lograron emerger o simplemente no lograron consolidarse, el análisis del proceso de emergencia y consolidación de los grupos de investigación nos permitirá rastrear las lógicas organizacionales y estrategias científicas que contribuyeron a consolidar la agenda de investigación de cada GI y, a su vez, evidenciar cómo y a partir de qué dinámicas estas agendas confluyeron en la conformación de las agendas de investigación del IABIMO.

Para abordar esta problemática, se seleccionaron seis (6) GI de un universo total de veintitrés (23) que forman parte del organigrama del IABIMO. En total se realizaron catorce entrevistas en profundidad. Los criterios para la selección de los GI se definieron en base a información relevada a través de entrevistas en profundidad realizadas a informantes claves del instituto, así como también a investigadores/as y ex Directores/as del IB y del centro de investigación al cual pertenece el instituto. La información recolectada estuvo vinculada a la historia sobre los orígenes del instituto, así como también sobre la caracterización, trayectorias y dinámicas de los grupos de investigación. A partir de la información relevada, se construyó una tipología, que se presentará en la sección tres, basada en criterios que permitieron identificar diferencias entre las trayectorias científicas y académicas de cada uno de los grupos de investigación. Por ello y con el fin de enriquecer el análisis, el recorte de los grupos no es una muestra representativa de ellos, sino que la selección se basó en la identificación de las diferencias y heterogeneidades en las

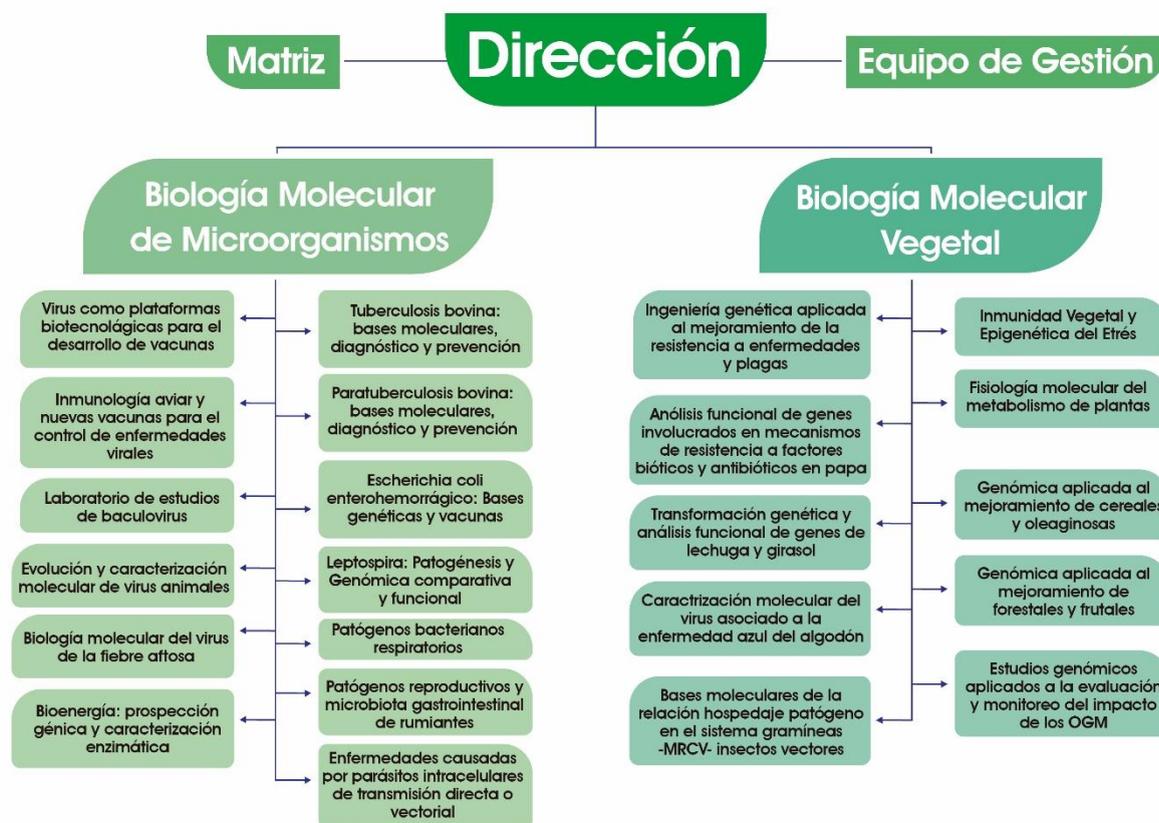
trayectorias científicas de cada uno de los grupos, dejando por fuera de la selección, a aquellos que presentaban similitudes entre sí.

En la primera sección se muestra como la dirección del instituto crea una clasificación institucional en respuesta a la problemática del crecimiento exponencial de los grupos, entendida como una dificultad estructural del instituto y, por ende, de la ampliación y dispersión de las agendas de investigación de los GI y del instituto. En la segunda sección, se presenta la propuesta de tipología mencionada anteriormente. Por último, en la tercera sección, a partir de una reconstrucción sociohistórica sobre los orígenes y trayectorias de los grupos de investigación, se caracterizan los GI seleccionados. En la conclusión, se realizarán algunas consideraciones finales en relación a los grupos y las agendas de investigación.

### **2.1. Una clasificación como respuesta institucional a la proliferación de grupos**

Como ya fuera mencionado en el Capítulo 1, al momento de iniciar esta investigación y realizar el trabajo de campo, el IABIMO organizaba sus actividades de I+D alrededor de las dos áreas históricas de investigación: Área de Biología Molecular de Microorganismos y Área de Biología Molecular Vegetal. Así, si bien en el capítulo anterior se detalló el proceso de reestructuración y formalización de la tercera área de investigación del Instituto a partir del año 2020, el análisis de esta investigación se encuentra centrado sobre la estructura de investigación conformada por las dos áreas históricas de investigación y los veintitrés grupos de investigación pertenecientes a cada una de ellas, es decir la “vieja estructura”.

**Gráfico 5. Estructura y gestión de las actividades de I+D**



Fuente: Extraído de una presentación Power Point elaborada por Ruth Heinze (n.d).

En el gráfico se detalla la conformación y distribución de las dos (2) áreas con sus respectivos grupos de investigación. Al Área de Biología Molecular de Microorganismos lo conforman trece (13) grupos de investigación, mientras que al Área de Biología Molecular Vegetal se encuentra conformada por diez (10) grupos de investigación. Como ya fuera mencionando anteriormente, la gestión de la investigación de cada una de las áreas se organiza en torno a la figura de un(a) coordinador(a) de área. A su vez, cada área de investigación se encuentra conformada por grupos de investigación, que organizan su estructura y funcionamiento interno del siguiente modo: Un director/a y/o jefe/a de grupo, que en general es un/a investigador independiente CONICET /INTA, investigadores/as asistentes o adjuntos CONICET /INTA, becarios/as doctorales o posdoctorales CONICET y técnicos/as de laboratorio.

Según describe Taboga (2020) en su informe de gestión, GI es la unidad fundamental del trabajo científico-técnico y de formación de recursos humanos dentro del Instituto. Institucionalmente

los grupos de investigación se encuentran identificados en torno a tres categorías, según el número de integrantes que lo componen:

1. Grupos consolidados, formados por un máximo de 8 integrantes.
2. Grupos intermedios, formados por un máximo de 5 integrantes.
3. Grupos de reciente formación, formados por un máximo de 3 integrantes.

Esta clasificación se formalizó en los últimos años, debido al crecimiento exponencial que tuvieron los GI dentro del IABIMO –y, por lo tanto, de la dispersión de las agendas de investigación del instituto. A continuación, para comprender este proceso retomamos las palabras de una investigadora que ejerció la dirección del IB. En parte de su relato, se ilustran las dinámicas de crecimiento que tuvieron los GI en los últimos años y desarrolla respecto a ello, los argumentos institucionales para avanzar sobre su reglamentación:

“Hoy nosotros tenemos una limitante en nuestro Instituto también, no hay muchas opciones para la gente que se va doctorando o posdoctorando, un poco de tener alternativas en empresas o en otras instituciones <sup>37</sup>y entonces eso hace a veces, que si bien uno tiene una política de crecimiento (...) desde que yo asumí la dirección, con el grupo de coordinadores y el equipo de gestión, pusimos como un marco de reglamentación al crecimiento de los grupos, porque estaban creciendo de una forma un poco anárquica, pedían miles de becarios, esa área crecía de una forma muy desbalanceada respecto de otra, por más que la persona fuera super capaz, no era factible tener ese número de personas en forma segura en el marco del Instituto, hasta físicamente (...), entonces pusimos (...) un documento de crecimiento de grupos<sup>38</sup>” (Entrevista 2).

En este relato la investigadora señala la problemática del crecimiento exponencial de los grupos como una dificultad estructural dentro Instituto suscitada a partir de la ampliación del viejo edificio del Instituto de Biotecnología (Principio de los años 2000). Dicha ampliación habilitó la posibilidad física del crecimiento de los GI. Sin embargo, el problema fue que, en pocos años, se volvió exponencial y los mecanismos de gobierno (dirección, equipos de gestión, matriz)

---

<sup>37</sup> La baja demanda de investigadores/as con formación doctoral o posdoctoral por parte de las empresas pone de relieve un problema estructural que atraviesa el sistema productivo argentino: la debilidad de su trama innovadora. En términos generales y con independencia del sector, en Argentina predominan las PYMES de tipo familiar, mientras que hay un número de empresas o grupos grandes de capital nacional o transnacional que tienen sus laboratorios de I+D radicados en sus casas matrices, fuera del territorio nacional. En el caso de las empresas transnacionales, las actividades de investigación y desarrollo de alta complejidad se llevan a cabo en los laboratorios fuera del país. Para el caso de las empresas de capitales nacionales que poseen laboratorios de I+D las actividades que mayormente realizan son de gestión de calidad o de desarrollos rutinarios de baja complejidad, que no demandan recursos humanos altamente calificados (doctores o posdoctores) (Schuff et al., 2017).

<sup>38</sup> Documento interno llamado “Pautas. crecimiento de grupos de investigación y emergencia de nuevos grupos” (agosto 2014) (Ver Anexo 3)

tuvieron poca capacidad operativa de incidir en estos procesos de incorporación de investigadores/as y becarias/os a los grupos. Esto se debió, en cierta medida, a que históricamente este tipo de decisiones estaban bajo la órbita de los/las jefe/as de grupos. Con el fin de ilustrar este proceso retomamos parte del relato de un investigador histórico del Instituto:

“Salvo -el GI- Bioenergía quizás estoy siendo un poco abusivo pero todo vino por iniciativas individuales de los padres fundadores del instituto, más padres que madres, hubo madres también, ahora que hay un poco más de planificación y se ha limitado el desarrollo de grupo porque el espacio físico no da más, y eso también trae conflictos, porque obviamente investigadores jóvenes que quieren pista, pero ya hoy no se pueden crear grupos nuevos, el no tan joven también, están limitados todos los grupos a siete, no se puede ser más de siete sumados investigadores y becarios, si pasantes y técnicos pero no se cuentan. Entonces ahora vos no podés crear un grupo por gemación, que es como se dividen las levaduras, de una sale otra, sin embargo, todos los grupos salieron por gemación, ahora se critica lo que antes era una práctica habitual”. (Entrevista 3).

Este extracto de cita retrata una dinámica dominante que estructuró durante varios años a muchos grupos del instituto. Tal como lo expresa este investigador histórico, la creación de GI por “gemación” fue una práctica habitual, natural y extendida en la conformación de los GI del Instituto. Así pues, todos los grupos o la mayoría de ellos se crearon por iniciativas individuales de los padres fundadores. Ante la ausencia de regulaciones institucionales para la creación de los GI, los mismos se fueron conformando como desprendimientos de sus grupos de origen y, por consiguiente, su conformación dependió más de las decisiones de los investigadores más influyentes del Instituto que de priorizaciones institucionales. También hay que mencionar, que durante el periodo donde se conformaron la mayoría de los GI, no existían los mecanismos de gobierno tal como fueron descritos en el capítulo 1. Esta práctica, que seguía una lógica de autonomización, fue adoptada y reproducida por sus primeros discípulos<sup>39</sup>. Así, la mayoría de los GI y sus integrantes fueron creciendo y ampliándose bajo esta lógica. Para graficar los alcances de la problemática del crecimiento exponencial de los GI en los últimos años, retomamos parte del relato de esta misma investigadora que describe el proceso de discusión del reglamento o documento de crecimiento de los grupos:

“Lo empezamos a discutir a nivel de la matriz del instituto, a nivel del equipo de gestión como darnos un marco de coyuntura tanto económica como física, porque veíamos que pasaba esto, que había gente o grupos que eran muy activos en conseguir financiamiento

---

<sup>39</sup> Que en general comenzaban siendo becarias, para luego convertirse en investigadores y finalmente pasar a coordinar una de las líneas principales del grupo de origen, formando un grupo nuevo, como desprendimiento del principal.

externo, pero entonces ocupaban espacios, lugares y gente en desmedro de otros, que por ahí eran líneas que queremos motivar”<sup>40</sup> (Entrevista 2)

Así pues, el diseño e incorporación de un reglamento surgió como una respuesta o regulación al crecimiento poco controlado de los GI que venían ampliándose de manera autónoma. Además, esta respuesta surgió como una manera de incidir en la orientación estratégica de la agenda de investigación del instituto. A partir de la existencia del reglamento, las incorporaciones de investigadores/as y la aprobación de nuevas líneas de investigación en los GI, así como la creación de GI nuevos, pasaron a ser discutidos y avaladas a través de los mecanismos de gobierno formales del instituto, acotando de esta manera los grados de libertad respecto a la elección de los temas de investigación, que históricamente tuvieron los investigadores de ese instituto. En este sentido, este reglamento puede ser pensado como en una herramienta de gestión con fines estratégicos orientando a democratizar, transparentar y clarificar las dinámicas de conformación de las agendas de investigación. La siguiente cita sintetiza los procesos descriptos anteriormente:

“Estamos catalogados, hay dos tipos de grupo, grupo formados y grupos en formación, yo soy todavía grupos en formación, mi composición es un Director y dos becarios, puedo tener un estudiante, como que entra, porque viene poco, si yo quisiera pasar a ser un grupo más grande, tendría que hablar con el Director del Instituto y le diría quiero ampliar mi grupo y quisiera pasar a ser un grupo más grande y entonces ellos evalúan si sigo o sino” (Entrevista 8)

En esta misma línea y continuando con el relato de esta misma investigadora, resulta interesante reparar en los elementos que fueron moldeando y caracterizando en sus trayectorias científicas a los GI:

“En el Instituto hay distintos grupos grandes, como el de Norma Paniego o Mariana del Bas. Acá tenés distintas dinámicas de grupo, acá tenés grupos grandes que son grupos que son el Director y segundas líneas de investigadores jóvenes que empiezan a dirigir a los becarios y son grupos más grandes tienen esa dinámica de trabajo y hay grupos que son más chicos , donde es un jefe y becarios y después no hay es la dinámica que se elige y los investigadores si quieren a empezar a dirigir gente o a formar gente tenés que empezar a buscar otra línea de trabajo y no esa línea principal, siempre es así en todos los grupos de investigación de ciencia y técnica , tenés como dos modelos, en general” (Entrevista 8).

---

<sup>40</sup> Estas discusiones quedaron registradas en un documento interno “Pautas. crecimiento de grupos de investigación y emergencia de nuevos grupos” (agosto 2014). (Ver Anexo 3)

Tal como nos relata la investigadora, actualmente se pueden identificar dos modelos de grupos de investigación en el IABIMO: por un lado, los grupos grandes (1. Grupos consolidados), compuestos por investigadores formados, con una estructura conformada por una o dos líneas principales que le dieron origen al grupo, dirigidas por la jefa de grupo, junto a otro conjunto de sub-líneas de investigación dirigidas por los investigadores/as formados/as con un desarrollo independiente de la línea principal del grupo; por el otro lado, se encuentran los grupos más chicos con menos cantidad de investigadores (2. Grupos intermedios y 3. Grupos de reciente formación), donde en general, se conformaron como desprendimiento de un grupo principal, a través de un proceso de autonomización, pero a su vez, acompañado/a o tutorado en esa nueva trayectoria científica por alguno de los referentes científicos más relevantes. En la mayoría de los casos, este acompañamiento fue realizado por Esteban Hopp o Ángel Cataldi del IABIMO. La siguiente cita ilustra lo relatado anteriormente:

“Ahora Esteban (Hopp) en las nuevas líneas que generó de HPV<sup>41</sup>, Colombini es una investigadora joven que viene de otro grupo y que él la ayudó, después de mí vino ella. El la ayudó a que empiece y esa va a ser su línea independiente, pero bueno, es difícil la dinámica y si vos vas a otros institutos de CONICET pasa igual. Pasa que en los institutos de CONICET abren más concursos para investigadores jóvenes, está más formalizado, si se generan espacios nuevos se abren concursos y los grupos concursan, acá en el INTA no se usa tanto eso.” (Entrevista 8)

En parte de este relato se explicita, por un lado, y tal como fuera descripto anteriormente, las dinámicas de conformación de los GI, “bajo la influencia” de los mentores Hopp y Cataldi. Por otro lado, el relato expone otra de las limitantes estructurales del instituto- cuestión que ya fuera señaladas anteriormente- la falta de vacantes en la planta del Estado Nacional. Este factor, limita la disponibilidad de concursos públicos destinados a ingresos formalizados para la conformación de nuevos GI y, por ende, de nuevas líneas de investigación, lo que termina potenciando y reforzando las dinámicas de conformación de GI antes descriptas.

Sin embargo, más allá de esta situación concreta, los concursos públicos y abiertos para ocupar cargos de coordinación de jefaturas de GI<sup>42</sup> no formaron históricamente parte de la cultura organizacional del INTA. Además, si bien existe una cuestión concreta de falta de espacio físico y disponibilidad de vacantes que dificulta la creación de nuevos GI, los y las investigadores/as con aspiraciones a autonomizarse de sus grupos de origen necesitan contar con el aval, habilitación y promoción de los referentes científicos del instituto en una primera instancia, para

---

<sup>41</sup> Virus del papiloma humano.

<sup>42</sup> En cambio, todos los cargos de Dirección y Coordinación, en general, son concursables.

poder acceder a la instancia de decisión formal y final institucional. En palabras de una investigadora la siguiente cita también retrata lo desarrollado anteriormente:

“Hay varia gente de mi generación que algunos no quieren y siguen trabajando en el grupo inicial y hay otros que quieren y no pueden. Hay limitantes de espacio, todo el mundo menos o más puede desarrollarse, yo creo que lo más difícil van a ser las siguientes generaciones porque hay muchos investigadores de CONICET, que son CONICET simple dependencia que trabajan dentro de los mega grupos y no sé si va a ser tan fácil que logren tener su propia independencia, sus propias líneas” (Entrevista 8).

A propósito de esto y en el marco de formalización del crecimiento y desarrollo de los grupos de investigación, a partir de la asunción de Taboga como Director del IABIMO, se implementó una instancia de evaluación y seguimiento sobre el desempeño de los grupos. Para ello y según describe Taboga (2020) en su informe de gestión, se desarrolló un formulario de seguimiento refrendado por la matriz del instituto que tiene en cuenta los objetivos generales del grupo, su composición, la capacidad de publicar sus resultados en revistas internacionales con referato de impacto medio o alto, la formación de recursos humanos, la capacidad de generar acciones que deriven en tecnologías de aplicación que luego permitan la transferencia al medio productivo, la capacidad de competir y obtener subsidios extra-institucionales y su relacionamiento nacional e internacional. La evaluación se repetirá cada tres años y los resultados serán analizados por el Consejo Directivo del Instituto<sup>43</sup>. (Ver Anexo 4 Evaluación de GI)

En resumidas cuentas, la clasificación institucional de los GI surge como una respuesta o intento de una solución intermedia a las diferentes problemáticas que fueron surgiendo alrededor de las dinámicas de conformación de los grupos. Por ello, se formalizó el esquema que clasifica a los grupos de investigación por su tamaño, respecto a la cantidad de investigadores que lo componen. Con este esquema se pretendió organizar y contener institucionalmente el crecimiento de los grupos a través de los mecanismos e instancias de decisión formales (dirección, equipo de gestión, consejo directivo y matriz). Así, el despliegue de esta política institucional tiene un efecto implícito: la incidencia en la orientación estratégica de las agendas de investigación de los grupos del instituto –y, por lo tanto, de las agendas del instituto en general.

---

<sup>43</sup> Esto comenzó a implementarse a partir de la asunción de Taboga en el año 2020. El recorte temporal de esta investigación escapa a los resultados de las evaluaciones de desempeño de los GI.

Con el objetivo de continuar profundizando el análisis sobre los procesos de conformación y consolidación de las agendas de investigación del IABIMO, en la siguiente sección construiremos tipologías de GI que nos ayudarán a entender las lógicas de creación de los grupos y de conformación de sus agendas de investigación.

## **2.2. Creación y trayectorias de grupos: una propuesta de tipología**

Como ya fuera planteado al inicio del capítulo, tomando como referencia las categorías definidas *ad hoc* para esta investigación, del universo de los veintitrés grupos de investigación que conforman el IABIMO se seleccionaron 6 grupos y se realizaron 7 entrevistas a cada directora de grupo<sup>44</sup>. Adicionalmente, se realizaron 7 entrevistas a directoras/es y ex directores/as, referentes e informantes clave para recabar información sobre el contexto y la conformación y caracterización de los grupos. Con la información relevada de las entrevistas se construyeron tipologías sobre los grupos de investigación en base a dos lógicas transversales:

- i) Lógica de creación del grupo de investigación*
- ii) Lógica de conformación de la agenda científica*

A continuación, se presentan y desarrollan las dos tipologías conteniendo a su vez dos tipos cada una de ellas. Quedado como resultados de ambas tipologías, un total de cuatro tipos en las que ubicaremos a cada uno de los grupos bajo estudio.

*1. Lógica de creación: hace referencia a cómo y cuál fue el motivo de la creación del grupo de investigación y contempla dos tipos*

1.1. *Por gemación*: Creación de un nuevo grupo por desprendimiento o continuidad de un grupo anterior

1.2. *Por decisión institucional*: Una decisión /demanda /problemática técnico-política da origen a la conformación de este grupo

---

<sup>44</sup> Todas las coordinaciones de los grupos seleccionados son ejercidas por mujeres, característica que no fue prevista de antemano.

2. Lógica de conformación de agenda de investigación: *hace referencia al tipo o destino de la producción científica que desarrolla el grupo y también contempla dos tipos*

2.1. *Lógica académica:* Grupos que eligen principalmente sus temas de investigación en función de las problemáticas /cuestiones que animan al campo académico (en la especialidad considerada).

2.2. *Lógica sociotecnoproductiva:* Grupos que eligen principalmente sus temas de investigación en función de demandas sociotecnoproductivas. Sus investigaciones se destacan por sus aplicaciones agroindustriales, en particular métodos, protocolos y productos tecnológicos para el sector agroalimentario y agroindustrial.

**Cuadro 1. Tipología de los Grupos de Investigación**

Lógica de creación de grupos de Investigación	Lógica Conformación Agenda Investigación	
	Lógica académica (investigación básica o fundamental)	Lógica sociotecnoproductiva (investigación aplicada)
<b>Creación por gemación</b> (como desprendimiento/continuidad de un grupo anterior)		
<b>Creación por decisión institucional</b>		

Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente sección haremos un recorrido por cada uno de los casos que fueron seleccionados a los fines de esta investigación, con el objetivo de contestar los siguientes interrogantes: ¿Cómo y a través de que procesos y dinámicas se conformaron los grupos de investigación en IABIMO? ¿Cómo se definieron los temas de investigación en cada uno de los grupos? ¿A qué lógicas respondieron?

### **2.3. Estudios de casos: una diversidad de lógicas de conformación de agendas**

A continuación, se presentan y caracterizan los grupos de investigación seleccionados para esta investigación y organizados según el área de investigación a la que pertenecen<sup>45</sup>.

<sup>45</sup> En el Anexo 6, puede consultarse información adicional respecto a instrumentos de financiación, duración de los subsidios, formación de recursos humanos (dirección de tesis), publicaciones, patentes, convenios y productos en el mercado de cada uno de los GI.

El siguiente cuadro presentan los grupos seleccionados según su denominación formal (Gráfico 5) y su ubicación en la clasificación institucional. Además, se incluye la denominación informal de los grupos según la jerga de los y las investigadoras/es

**Cuadro 2. GI según la clasificación institucional**

Clasificación	Grupos de investigación	Nombre del grupo según organigrama institucional
1. Grupos Consolidados	1.1 Tuberculosis  1.2 Girasol	1.1 Tuberculosis bovina: bases moleculares, diagnóstico y prevención  1.2 Genómica aplicada al mejoramiento de cereales y oleaginosas.
2. Grupos Intermedios	2.1 Poxvirus	2.1 Virus como plataformas biotecnológicas para el desarrollo de vacunas.
3. Grupos de Reciente Formación	3.1 Fiebre Aftosa  3.2 Bioenergía  3.3 Algodón Azul	3.1 Biología molecular del virus de la Fiebre Aftosa  3.2 Bioenergía: prospección génica y caracterización enzimática.  3.3 Caracterización molecular del virus asociado a la enfermedad azul del algodón

Fuente: Elaboración propia

### 2.3.1. Área Biotecnología de Microorganismos

#### 2.3.1.1. Grupo “Tuberculosis bovina”

**Composición del grupo<sup>46</sup>:** Una directora, siete investigadores/as doble dependencia INTA-CONICET y una becaria pos doctoral CONICET.

<sup>46</sup> Salvo en los casos de grupos consolidados, en el resto de los grupos la composición es bastante dinámica debido que muchos de sus integrantes son becarios doctorales o posdoctorales y al finalizar sus becas de investigación, sino logran ingresar a la carrera de investigador/a Conicet garantizándose así un lugar en el Instituto, una vez finalizada la beca se tienen que ir.

En los orígenes del IB este grupo de investigación fue coordinado por Ángel Cataldi. por ello, la temática de tuberculosis bovina puede considerarse como una línea de investigación histórica en el instituto. Sus investigaciones se centran sobre el conocimiento de los diversos mecanismos de virulencia o interacción patógeno –hospedador de la bacteria que genera la tuberculosis en bovinos. Este grupo se encuentra conformado por la jefa de grupo, siete investigadores/as de doble dependencia INTA-CONICET y una becaria posdoctoral. Institucionalmente, se clasifica como grupo consolidado, ya que se encuentra integrado por un máximo de 8 investigadores/as.

La jefa del grupo nos relata cómo fueron los inicios de la formación del GI Ángel Cataldi se incorporó como investigador del Instituto en la década de los años 90. Si bien Cataldi había sido convocado por el Dr. Palma, en ese momento director del Centro de Investigaciones Viroológicas del INTA, para trabajar el tema de brucelosis o leptospirosis bovina, área de especialización de Cataldi. A último momento, le comunica la existencia de una vacancia en el tema de tuberculosis bovina, debido a la jubilación de un investigador español que trabajaba el tema. Así, el Dr. Cataldi, al regresar de su posdoctorado en Francia en el año 1991, se incorpora al IB con el pedido y objetivo expreso del Dr. Palma de orientar sus investigaciones al desarrollo de la vacuna para combatir la tuberculosis bovina, ya que era una enfermedad zoonótica de importancia socioproductiva y hasta el momento no existía vacuna para combatirla.

La investigadora narra que, con el transcurrir del tiempo, la línea de investigación que en sus orígenes era unipersonal –estaba solo Cataldi- comienza a incorporar a nuevos investigadores y el grupo continúa creciendo hasta llegar a estar conformado por siete investigadores/as. En ese proceso de ampliación, ella se incorpora como becaria doctoral finalizando su tesis en el año 1998 siendo parte del grupo de tuberculosis. El grupo sigue incorporando investigadores e investigadoras, hasta que, en un momento, retomando sus palabras, “el laboratorio estaba sobrepoblado, éramos como miles, y ya no se podía ni trabajar”. Años más tarde, cuando se construye el edificio nuevo del IB a través de un préstamo del BID<sup>47</sup>, institucionalmente se toma la decisión de conformar nuevos grupos con el objetivo de solucionar la histórica problemática de la falta de espacio físico para los y las investigadore/as.

---

<sup>47</sup> Banco Interamericano de Desarrollo.

A partir de allí, la entrevistada pasa a ocupar la jefatura del grupo de tuberculosis ocupando el lugar de Ángel Cataldi, quien pasa conformar otro grupo con otra línea de investigación (*Escherichia Coli*)<sup>48</sup>. De este modo, este grupo puede caracterizarse como una continuidad de la histórica línea de investigación de tuberculosis. Utilizando la tipología construida *ad hoc* para esta investigación, puede considerarse que el grupo fue creado por gemación, es decir que su creación se encuentra vinculada a un desprendimiento de un grupo ya existente, en este caso el grupo coordinado por Ángel Cataldi. Respecto a la lógica de conformación de su agenda de investigación, si bien las investigaciones en los orígenes del grupo surgieron a partir de una demanda sociotecnoproductiva destinada a encontrar una vacuna para combatir la tuberculosis<sup>49</sup>, con el correr de los años la línea fue mutando hacia una lógica de investigación fundamental. Sus investigaciones se focalizan en diseñar plataformas científicas de vacunas que puedan ser utilizadas como modelo, para combatir otras enfermedades que también afectan a la producción animal, en este sentido este grupo puede clasificarse como mixto ya que se encuentra atravesado en su lógica de conformación de agenda por ambas lógicas (académica y sociotecnoproductiva).

### 2.3.1.2. Grupo “Poxvirus”

**Composición del grupo** una directora, una investigadora asistente CONICET y una personal técnico.

La temática de investigación del grupo se encuentra orientada a desarrollar e implementar plataformas de poxvirus recombinantes con el propósito de desarrollar vacunas vectorizadas no replicativas para la prevención de enfermedades en animales de producción. En este marco este grupo, a través de una alianza público–privada desarrolló la primera vacuna recombinante aviar producida en Argentina y aprobada por el SENASA para la prevención de la enfermedad de

---

<sup>48</sup> Inicialmente el grupo de tuberculosis fue conformado y dirigido por Ángel Cataldi en los orígenes del IBM. Así a partir de este grupo que consideramos fundacional, se produjeron tres desprendimientos: 1. Paratuberculosis; 2. Patógenos bacterianos respiratorios; 3. *Escherichia Coli*, que a su vez conformaron otros grupos independientes con una fuerte interacción entre ellos, pero principalmente con Cataldi como referente científico de los grupos.

<sup>49</sup> En la Argentina no existe la vacuna contra la tuberculosis. La tuberculosis es una enfermedad que afecta al ganado vacuno, caprino y ovino y es transmisible en humanos, principalmente niños, a través de la ingesta de leche infectada. Como no existe vacuna que prevenga la enfermedad, para combatirla existe un plan nacional de erradicación de la tuberculosis, el plan consiste en la obligación de los tamberos a denunciar la enfermedad y los animales infectados tiene que ir a faena.

Gumboro en pollos<sup>50</sup>. La asociación que se estableció con el laboratorio Inmuner se basó en una solicitud de asistencia científica y técnica al INTA para el desarrollo de la vacuna, con el objetivo de fabricar una vacuna de origen nacional que pueda competir en el mercado local con las vacunas de origen internacional. La financiación de la investigación fue realizada con fondos públicos de la ANPCYP. La vacuna como desarrollo científico-tecnológico puede señalarse como un caso exitoso de articulación público–privada nacional.

El grupo se encuentra conformado por la jefa de grupo de pertenencia simple INTA, una investigadora asistente CONICET y una personal de apoyo. Según la categorización institucional de los grupos de investigación, este grupo se clasifica como grupo intermedio. Actualmente, se encuentra integrado por tres investigadoras, pero en su trayectoria desde su creación (año 1997) formaron parte de él otros y otras investigadores/as y, en su momento de mayor despliegue de recursos económicos, llegó a tener 5 integrantes. Por este motivo y porque adicionalmente es un grupo de investigación que tiene al menos 20 años desde su formación, se encuadra en la clasificación de grupo intermedio y no en la categoría de grupos de reciente formación, como correspondería según la clasificación del IABIMO por la cantidad de investigadores/as que integran el grupo.

Según nos relata la investigadora, ingresa al INTA como resultado de haberse presentado a una convocatoria llamada “Plan joven”. La idea de esa convocatoria fue ampliar el perfil de edad de los grupos de investigación que conformaban el Instituto hasta ese momento. Palma, quien era el director de ese momento, había identificado una vacancia nacional en la temática de vacunas recombinantes, dado que era un tema de vanguardia internacional que estaba teniendo muy buenos resultados en las investigaciones. En ese marco, su ingreso al INTA se vincula directamente con la idea de Palma de desarrollar vacunas recombinantes para combatir enfermedades en animales de producción.

Continuando con su relato, nos comenta que durante los primeros años de su ingreso comenzó trabajando sola. Era una época de muy poco financiamiento para la investigación y les costaba muchísimo conseguir recursos financieros. A los pocos años de haber ingresado al IB, es enviada

---

<sup>50</sup> La enfermedad de Gumboro o enfermedad de bursitis infecciosa (IBD) es una enfermedad altamente contagiosa de pollos jóvenes causada por el virus de la enfermedad de bursitis infecciosa (IBDV). Se caracteriza por la inmunosupresión y la mortalidad generalmente a la edad de 3 a 6 semanas de vida. Dicha enfermedad tiene un impacto económico negativo para la industria aviar.

por Palma a especializarse en su tema de investigación en un laboratorio en Inglaterra. Según su relato, la capacitación en el exterior fue un factor fundamental para el desarrollo de la línea de investigación, ya que esa especialización le dio la posibilidad de replicar el conocimiento aprendido en su estancia en el exterior, a nivel local. La entrevistada le adjudica a Palma un rol central en las decisiones y orientaciones científicas de su temática de investigación y asume que no fue ella quien decidió la agenda de investigación, pero deja también en claro que tuvo un gran apoyo y respaldo por parte de Palma y también le dio autonomía a la hora de investigar.

Por último y según la tipología de grupos de investigación construida ad hoc, este grupo surgió por decisión institucional, ya que Palma, como director del instituto, definió la temática de vacunas como una prioridad en la agenda del IB. En este mismo sentido, la lógica de elección del tema respondió a una lógica aplicada, en este caso socio-tecnoprodutiva, ya que desde su creación la producción científica estuvo orientada a la generación de un producto tecnológico orientado a resolver una problemática concreta.

### **2.3.1.3. Grupo “Fiebre aftosa”**

**Composición del grupo:** Una directora, un becario posdoctoral y una investigadora doctoral

Las investigaciones de este grupo se encuentran centradas en el estudio de los mecanismos de virulencia de la Fiebre aftosa a través del desarrollo de estrategias de control a nivel teórico. En este sentido, este grupo se caracteriza por desarrollar investigaciones básicas. Actualmente se encuentra conformado por la Jefa de grupo, investigadora principal CONICET<sup>51</sup>, un investigador (posdoctoral) y una investigadora (doctorada). Institucionalmente el grupo puede clasificarse como grupo de reciente formación dado que es relativamente nuevo y se encuentra conformado por tres integrantes. Sin embargo, la temática de investigación del grupo no es nueva para el instituto. El grupo se conformó para darle continuidad a la histórica línea de fiebre aftosa que fue discontinuada por diferentes circunstancias institucionales y coyunturales.<sup>52</sup> Bajo esas circunstancias, cuando la actual jefa de grupo, ingresa al IB con su beca posdoctoral en el

---

<sup>51</sup> La entrevistada mencionó que por cuestiones geográficas estaba evaluando la posibilidad de irse a trabajar a la Universidad. Sin embargo, hasta el momento de realizarse la entrevista no lo tenía definido. Dicha posibilidad implicaría que la jefatura de grupo quedara vacante. Ella expresó que dicha situación le generaba preocupación, dado que ninguno de los dos investigadores que forman parte del grupo habían terminado aún sus formaciones (doctoral y posdoctoral).

<sup>52</sup> El financiamiento quedó durante algún periodo interrumpido por suspensión de la vacunación (fin de los años 90 – principios de los 2000).

año 2008, comienza a trabajar la temática de fiebre aftosa y para el año 2014 rearma un grupo y asume la jefatura.

Las investigaciones en fiebre aftosa fueron iniciadas por el Dr. Palma en los orígenes del IBM. Unos años más tarde, al asumir la Dirección del Centro de Investigaciones, deja la jefatura del grupo y en su lugar asume Kaplan, quien fuera su becario. El grupo en ese momento estaba integrado por 5 becarios, entre los que ese encontraba Oscar Taboga, actual Director del IABIMO, y Elisa Carrillo, ex Directora del IB y del Cicvya. Luego de que Kaplan asumiera la jefatura del grupo, algunos años más tarde, decide radicarse en Estados Unidos. Elisa Carrillo, quien podría haberlo reemplazado, viaja a España a hacer su posdoctorado. De este modo, la jefatura del grupo queda acéfala nuevamente. Palma, para ese entonces, había quedado como jefe del IBM, del CNIA y asume nuevamente la jefatura del grupo. En palabras de un investigador histórico: “Palma quedó como jefe de todo, entonces un grupo que era muy relevante para el IBM quedó con un jefe que era Director de Instituto y después Director del CNIA” (Entrevista 14). El cambio de rol de Palma al asumir un cargo de mayor jerarquía generó un vacío de liderazgo que tuvo un impacto directo en la composición del grupo: lentamente comenzó a generarse una dispersión de los investigadores hacia otros grupos que hizo que la línea vaya desdibujándose y perdiendo peso. Algunos años más tarde, cuando Elisa Carrillo retorna de su posdoctorado en España, Palma le pide que asuma la jefatura del grupo. Según relata otra histórica investigadora: “Lela cae, estaba afuera y cae al grupo de virus, con lo cual para los chicos que trabajaban en ese entonces en la parte de virus, que estaban haciendo sus tesis, algunos ya estaban doctorados y qué sé yo, su referente era Palma, no era Lela. Lela cumplía un rol ahí, pero... no natural, digamos” (Entrevista 9).

Oscar Taboga y Elisa Carrillo, únicos integrantes originales del grupo, continuaron trabajando en el virus, pero separados en dos grupos. En el año 2008 ingresa al IB la actual jefa de grupo, con una beca posdoctoral CONICET para trabajar la línea de fiebre aftosa en el grupo de Oscar Taboga. A su vez, realizaba colaboraciones con el grupo de Elisa Carrillo que también continuaba trabajando la línea de Fiebre aftosa. Sin embargo, Elisa, para ese momento, había asumido la Dirección del Instituto. La investigadora por una colaboración y formación impulsada por Elisa Carrillo viaja a España y a su regreso se hace cargo de forma total y definitiva del grupo de fiebre aftosa. En este caso, al igual que en el grupo de proxvirus, podemos identificar que la formación y capacitación en el exterior fue un factor fundamental para el desarrollo/continuidad de la línea de investigación.

Para finalizar y retomando la tipología construida *ad hoc* de GI, este grupo puede encuadrarse bajo la lógica de creación por gemación, dado que, si bien su conformación es reciente, la temática fue uno de los temas fundacionales en los orígenes del IBM. De este modo, puede decirse que la conformación de este grupo sienta sus bases sobre la continuidad de una línea histórica de investigación. Por otro lado, respecto a la lógica de conformación de su agenda científica se encuadra en el tipo 2.1 ya que es un grupo que define sus problemas de investigación en el campo teórico y/o académico.

#### **2.3.1.4. Grupo “Bioenergía: Prospección Génica y Caracterización Enzimática”**

Este grupo se encuentra conformado por dos jefaturas con un funcionamiento independiente entre sí.

Línea de investigación 1: Desarrollo de Enzimas bacterianas.

Composición del grupo: Una directora, dos becarios doctorales y una investigadora asistente.

Línea de investigación 2. Prospección de genes desde comunidades de microorganismos

Composición del grupo Una directora y una investigadora asistente

Este grupo, es sustancialmente diferente al resto de los GI del IABIMO en su surgimiento y consolidación. El grupo se encuentra conformado por dos jefas de grupo, hecho excepcional para un grupo dentro de un instituto de investigaciones. Consultadas las entrevistadas al respecto, ambas refirieron que fueron convocadas para trabajar conjuntamente en el grupo, pero con el paso del tiempo y por desencuentros personales, cada una armó y coordinó una sub-línea diferente dentro del grupo, en la temática de biocombustibles.

El grupo se conformó en el año 2009 y de acuerdo con los parámetros del Instituto donde los grupos, en general, tienen una trayectoria científica de más de 20 años de formación, este grupo se clasifica como de reciente formación. Por otro lado, y aplicando la tipología *ad hoc* diseñada para esta investigación, el grupo se considera como surgido de una demanda institucional, ya que, en su génesis y conformación, intenta dar respuesta a una demanda de orden científica<sup>53</sup> y política surgida desde la esfera presidencial del INTA. Respecto la lógica de conformación de

---

<sup>53</sup> Nos referimos a demanda científica, en el sentido de que se requiere de conocimiento experto para dar respuesta a esa ella.

su agenda la misma se estructuró en alrededor de una demanda socio-tecnoproductiva. Al respecto retomamos parte del relato de un investigador a histórico que fue parte de la conformación de la agenda del GI y nos describe como fue el proceso:

“Hubo un momento que el tema de la Bioenergía hizo explosión, fue más Cheppi que Bochetto. Todo el mundo hablaba del Bioetanol y de que Brasil y de qué se yo. El INTA tiene que hacer algo en bioenergía, yo era el coordinador de biotecnología, me llaman y me dicen algún proyecto de Bioenergía porque además hay una reunión, en la cual estaba el INTI, la CONEA. Cuál es la contribución que va a hacer el INTA a la bioenergía” (Entrevista 4).

Tal como se desprende de esta cita, en este caso, la demanda institucional fue la que traccionó y dinamizó la conformación del grupo. A los fines de continuar avanzando se caracterizará y describirá el GI en su surgimiento y consolidación.

El GI (línea de investigación 1) se encuentra orientado a desarrollar investigaciones para la obtención de biocombustibles de segunda generación, que son aquellos que se obtienen de biomasa vegetal no comestible<sup>54</sup>. Esta línea de investigación se especializa en el estudio de los procesos de degradación de celulosa por enzimas de microorganismos que contribuyan a la obtención de etanol). Respecto a los integrantes que conforman el grupo, su directora nos menciona que la conformación es “dinámica”, ya que los y las investigadores/as que finalizan sus formaciones, no pueden continuar su carrera científica en el IABIMO, dado que INTA no tiene vacantes de planta para ofrecerles, cuestión que fue abordada en secciones anteriores.

La otra jefa del grupo también dentro de la misma temática de biocombustibles de segunda generación, se especializa encontrar comunidades de microorganismos que realicen el proceso

---

<sup>54</sup> Según la refiere una de las entrevistadas existen biocombustibles de primera y segunda generación. Los de primera generación son los que se obtienen del maíz o caña de azúcar, la caña de azúcar es sacarosa, que genera glucosa y mediante un proceso de fermentación se obtiene el etanol. Se aplica lo mismo para el caso de la utilización del maíz, que contiene almidón y luego del proceso de fermentación se obtiene etanol. El etanol es utilizado para mezclarlo con nafta, en reemplazo del uso de combustibles fósiles. Por otro lado, en los biocombustibles de segunda generación se investiga si a partir de los azúcares que se encuentran contenidos en los restos de plantas que no son solo de uso comestible y/o que no son agrónomicamente de relevancia, como por ejemplo las malezas, residuos de cosecha de la caña de azúcar, el bagazo de caña se puede obtener glucosa para fermentar y obtener etanol. La diferencia es que el etanol de segunda generación no utiliza cultivos de uso comestible y que hasta el momento se encuentra en una fase de investigación.

de degradación de celulosa. De formación bióloga e investigadora de doble dependencia INTA-CONICET, su grupo se encuentra conformado por ella y una investigadora asistente CONICET.

Como fuera mencionado al inicio, el grupo se conformó entre los años 2008-2009 y su gestación estuvo movilizada por una demanda institucional concreta hacia el ex IB. Así lo explica una de las jefas del grupo:

“La inquietud por la temática de bioenergía había surgido desde INTA Central, porque el IB no tenía ningún programa que tuviera que ver con los biocombustibles de segunda generación. Y era importante tenerlo, o sea surgió como de arriba para abajo, en el sentido que no fue una inquietud de los investigadores sino fue una inquietud del INTA” (Entrevista 10).

Respecto al origen del grupo su gestación también fue bastante particular, ya que al ser una temática novedosa -biocombustibles-, el INTA no contaba con antecedentes ni recursos humanos formados en el tema, lo que implicaba un gran desafío a nivel institucional y científico. Las autoridades de ese momento, junto a los investigadores más relevantes de IB (Cataldi y Hopp), convocaron a dos investigadoras jóvenes- que no tenían responsabilidades de coordinación de grupo en ese momento- y tenían la formación y la potencialidad para hacerse cargo de un grupo nuevo. Por su parte, para las investigadoras producir conocimiento en un campo científico nuevo implicaba un doble desafío, por un lado, estar dispuestas a cambiar el tema de investigación en el que se habían formado y tenían la *expertise*, para comenzar a producir conocimiento en un tema que implicaba iniciarse desde cero. Los cambios de tema en la carrera científica por parte de los y las investigadoras es algo que no sucede con mucha frecuencia. Esto se debe a que los cambios temática tienen un impacto en muchos casos negativo, para el avance en la carrera del investigador, ya que para acceder a fondos concursables y tener movilidad en la carrera de investigador/a es necesario contar con antecedentes y producción científica en su tema de trabajo. De este modo, el cambio de tema implica perder lo construido hasta el momento y comenzar en el sistema científico y tecnológico desde cero. En este sentido, si bien se convertía en un desafío interesante y una posibilidad de conformar y liderar un grupo de investigación nuevo –algo que como vimos en el desarrollo del capítulo no sucede con frecuencia en el IABIMO-, a su vez, tenía la potencialidad de ser un riesgo de perder la trayectoria científica construida hasta el momento (en términos de la carrera científica, de redes de contactos, de legitimidad institucional, etc.).

Esta caracterización nos permite señalar que este grupo no es representativo respecto del resto de los casos seleccionados, ya que la lógica de creación y de conformación de su agenda científica es sustancialmente diferente respecto a las trayectorias de grupos descritos hasta el momento. En este sentido, puede tomarse como un caso atípico dentro de la lógica de conformación de los GI del IABIMO, dado que es el único grupo que fue creado a partir de una demanda institucional de orden político, donde además el INTA y el IABIMO no tenían antecedentes en la temática de investigación, cuestión también atípica en la conformación de un GI.

## **2.3.2. Área Biotecnología vegetal**

### **2.3.2.1. Grupo “Enfermedad azul del algodón”**

**Composición del grupo.** Una directora, una investigador/a asistente y una becaria doctoral.

Este grupo se dedica a la caracterización molecular del virus asociado a la enfermedad de algodón y al estudio de nuevas virosis e institucionalmente se clasifica como grupo de reciente formación, ya que está conformado por tres investigadoras.

La actual jefa de grupo ingresó al instituto a fines de 1996 como estudiante de grado para hacer su tesis de licenciatura. Luego bajo la dirección de Esteban Hop realizó su formación doctoral en el estudio del mal del Río Cuarto<sup>55</sup>. Una vez doctorada pasó a formar parte del grupo de Mariana del Vas, quien fue becaria Esteban Hopp, un grupo grande e histórico dentro del IB. En el año 2006 ingresó a su posdoctorado y comenzó a buscar un nuevo tema de investigación. Buscaba un tema de vacancia en el área de virología vegetal que tenga interés para el INTA. Hopp tuvo un rol central en esa búsqueda, al facilitarle la articulación con un grupo de investigación en Sáenz Peña –Corrientes que trabajaba sobre el virus azul, enfermedad que afecta al algodón, cultivo con una importancia económica a nivel regional muy importante. Dicho grupo se dedicaba a trabajar el virus hacía muchos años, pero en mejoramiento vegetal, la propuesta que les hicieron fue empezar a trabajar en la secuenciación del virus.

---

<sup>55</sup> El llamado mal de Río Cuarto es un virus que afecta el desarrollo y productividad del maíz.

Consultada en relación con el proceso de conformación del grupo de investigación que dirige, la entrevistada nos relata que independizarse del grupo de origen no fue un proceso sencillo lineal y estructurado. El rol de Hopp en su trayectoria científica fue central, ya que según nos relata, fue él quien la guio y acompañó durante los inicios de búsqueda de su nuevo tema de investigación hasta que ella pudo comenzar a consolidarse como grupo de investigación. En palabras de una de las investigadoras:

“Esteban es una persona muy abierta y siempre está buscando temas nuevos. Él es una persona muy generosa, en cuanto ayudarte a que crezcas, nunca te va a poner un pie, al contrario, siempre te ayuda. Entonces yo empecé a armar mi grupo tranquila, me presenté a un proyecto de la agencia de esos PICT para investigadores jóvenes, viaje a Sáenz Peña a hablar con Iván para conocerlo, para que sepa que íbamos a trabajar en conjunto” (Entrevista 8).

Continuando en la misma línea, la investigadora sigue relatándonos que en el año 2008 ganó el subsidio al que se presentó y allí comenzó su proceso de independencia respecto al grupo de origen. Cambió su tema de investigación en CONICET y pidió también cambio de director de carrera. Esteban pasó a ser su nuevo director. Su grupo fue uno de los últimos grupos en formarse en el IABIMO, antes de que se institucionalizaran los procesos de conformación de GI a través de los mecanismos de gobierno institucionales, tal como fuera descrito en la sección 1.4.1. Ella forma parte de la camada de investigadores e investigadoras que se hacen llamar los “nietos científicos de Esteban”, es decir que fueron becarios de un/a becario/a de Esteban. En este sentido, tal como nos describe en su relato, su vínculo académico con Esteban fue central para que ella lograra armar su propio GI.

Para finalizar y retomando la tipología construida ad hoc para esta investigación, este grupo puede categorizarse como un grupo creado por gemación o desprendimiento de un grupo de origen, en este caso el grupo coordinado por Mariana del Bas, quien, a su vez, fuera becaria de Esteban Hopp. Asimismo, y en relación con la lógica de conformación de la agenda de investigación, estuvo movilizada por el interés por dar solución a una problemática productiva regional: la enfermedad del algodón azul. En este sentido, su grupo se encuadra, según la tipología 2, como producto de una lógica sociotecnoproductiva

### **2.3.2.2. Grupo “Genómica aplicada al mejoramiento del Girasol”**

**Conformación del grupo** Una directora, cuatro investigadores/as INTA-CONICET y seis becarios.

Este grupo se dedica a la generación de herramientas moleculares destinadas a la caracterización y mejoramiento del girasol en el campo de la genómica. El grupo se encuentra integrado por once investigadores/as, lo que lo convierte en uno de los grupos más antiguos y con mayor cantidad de integrantes del IABIMO.

Según la categorización institucional este grupo clasifica como grupo consolidado, ya que se encuentra conformado por más de siete integrantes. La jefa de grupo actual ingresa en los orígenes del IB como investigadora formada desde la Facultad de Farmacia y Bioquímica donde Hopp era docente. Su ingreso se vinculó al desarrollo de marcadores moleculares para cultivos que tenían un interés productivo –tales como maíz, soja, girasol y trigo- con un potencial desarrollo a nivel internacional, ya que dichas herramientas no estaban disponibles. Bajo este propósito, ingresa a trabajar en un proyecto internacional coordinado por Esteban Hopp, que con el tiempo queda bajo su coordinación y la de Ruth Heinze, pero siempre bajo la supervisión de Esteban. Respecto a la génesis y conformación del grupo, una de las investigadoras nos relata que:

“Un poco la línea se va armando en base a demandas, porque primero fue esa demanda de marcadores moleculares para girasol que era importante en Argentina y en otras partes del mundo para mejoramiento. Después, digamos, el tema fueron las enfermedades que era lo que más impacto tiene sobre los rendimientos del cultivo. Por otro lado, en un momento dado, internacionalmente también, los grupos dejaron de trabajar en enfermedades y se volcaron más a estreses abióticos, o sobre todo a resistencia a sequía, al impacto en la resistencia a sequía (...) eso impacta también en la producción, en el rendimiento” (Entrevista7).

En el caso de este grupo, el proyecto internacional fue central en su génesis y conformación ya que el financiamiento les permitió desarrollar y acumular capacidades en el campo de la genómica. Así, una vez finalizado el proyecto y el financiamiento, el capital científico acumulado en esta temática operó positivamente: el grupo continuó desarrollándose, diversificando temáticas y ampliándose. En este sentido puede inferirse del relato de la investigadora, que la lógica de diversificación de temáticas y ampliación que el grupo comenzó

a desplegar luego de la finalización del financiamiento internacional, tuvo que ver con un cambio de estrategia científica orientada a garantizar su reproducción. En esa dirección, la ampliación del grupo hacia temáticas nuevas amplió el universo de las fuentes de financiamiento y por ende de las posibilidades de su reproducción científica. Bajo esta lógica de ampliación y diversificación, el grupo fue creciendo e incorporando investigadores/ as y en la actualidad es uno de los grupos del IABIMO con mayor cantidad de integrantes.

Para finalizar y retomando la tipología de grupos, este grupo puede categorizarse como un grupo conformado bajo la lógica de gemación, ya que se conformó como un desprendimiento de una línea de investigación fundacional, como continuidad de las agendas de investigación iniciales. En este caso fue Esteban Hopp quien dio inicio a la línea de mejoramiento de girasol, que luego de un tiempo quedó a cargo de Norma, actual jefa de grupo. Respecto a la lógica de conformación de la agenda científica del grupo, puede enmarcarse, en la lógica de tipo sociotecnoproductiva, ya que la temática de investigación en sus inicios surgió a partir de la búsqueda de soluciones a enfermedades para cultivos de interés productivo.



fueron creados por iniciativas individuales de los padres fundadores respondiendo más a una lógica de ampliación o de reproducción de los grupos (lógica de gemación) que debido a una decisión institucional. Por lo tanto, en este tipo de grupos, la toma de decisiones respecto a priorización de temáticas de investigación, áreas de vacancia y conformación de nuevos grupos de investigación no partió de mecanismos de gobierno formalizadas o de decisiones de orden político, como lo fue el caso, por ejemplo, del GI bioenergía.

Una de las causas de la prevalencia de esta lógica de gemación en la conformación de los GI se debe a que, en sus orígenes, el instituto tenía una baja interacción con el INTA, ya que la mayoría de sus investigadores/as eran externos –es decir, pertenecían a otros institutos de investigación y/o a universidades y, por ende, sus actividades de investigación estaban financiadas por estas instituciones. Así, el INTA oficiaba como asiento de trabajo y, en este sentido, era poca la incidencia que tenía en la orientación de las líneas de trabajo. Otro factor que reforzó estas dinámicas fue la falta de presupuesto propio por parte del INTA- durante las primeras etapas del Instituto- para financiar las actividades de investigación y desarrollo–tema que será abordado en detalle en el capítulo siguiente. Estos dos factores, en particular la búsqueda de financiamiento por fuera de la institución, hicieron que los y las investigadores/as tuvieran mayores márgenes de libertad para tomar decisiones acerca de los temas a investigar y de la creación de grupos. Sin embargo, la libertad y los márgenes de maniobra estuvieron siempre condicionados por la disponibilidad de fondos –que en los inicios mayoritariamente fueron fondos internacionales- y, en consecuencia, por las temáticas privilegiadas por los organismos de financiación.

Otro factor explicativo de la lógica de conformación de los GI por gemación tiene que ver con la incidencia que tuvieron las trayectorias científico-académicas de Esteban Hopp y Ángel Cataldi (los “fundadores”) en los procesos de conformación y consolidación de las agendas de investigación de los GI y del IABIMO. Como ya fuera mencionado y desarrollado en las secciones anteriores, Esteban Hopp y Ángel Cataldi tuvieron un rol muy significativo en la conformación de muchos de los GI del IABIMO y, por lo tanto, de sus agendas de investigación (ya que los jefes de grupos se formaron con esos fundadores, retomando, por lo menos parcialmente, líneas de I+D similares). Esto se debió a que ambos investigadores pueden considerarse, junto a algunos otros actores, fundadores o pioneros en el desarrollo del campo de la biología molecular en la Argentina. En ese marco, se dio la creación y el desarrollo del Instituto de Biología Molecular, movilizado en un primer momento desde el área de

investigación coordinada por Esteban Hopp y, algunos años más tarde también, por Ángel Cataldi. Así, a partir de dos temáticas de investigación fundacionales para el IBM como lo fueron la genómica aplicada al mejoramiento de la papa y la tuberculosis bovina, coordinadas por Esteban y Ángel respectivamente, se formaron la mayoría de los grupos que hoy forman parte del organigrama actual del IABIMO. Esta etapa, por ser fundante, habilitó la posibilidad de crear grupos de investigación, ya que la creación de un instituto de investigaciones en un campo nuevo para el INTA demandaba la conformación de una cierta masa crítica (en términos de número de investigadores, equipamientos, recursos financieros, etc.) y, en este sentido, la creación de GI fue el mecanismo privilegiado por el instituto para estructurar su gestión y organizar la división temática de las agendas de investigación.

Continuando con el análisis de la tipología 2 (Lógica de conformación de la agenda científica) y, según se desprende del Cuadro 3, la mayoría de los GI analizados se ubican dentro de la lógica sociotecnoprodutiva. Esto significa que los grupos seleccionaron sus temas de investigación para dar una respuesta a problemas de investigación de corte aplicado. Sin embargo y, según testimonios recabados de los y las investigadores/as, si bien el perfil de la producción científica de los GI del INTA está más orientado a la resolución de problemáticas aplicadas, los y las investigadores/as del Instituto no trabajan solamente en dar soluciones focalizadas o concretas a problemas formulados por actores externos. Los problemas de investigación abordados también pueden responder a cuestiones del campo académico, donde la búsqueda de respuestas o soluciones son construidas teniendo un horizonte temporal a más largo plazo. Esta lógica de construcción de los problemas y conformación de las agendas se vincula con el perfil académico de la mayoría de los profesionales que conforman el IABIMO, que los diferencia del resto de los investigadores de otros institutos de investigación o estaciones experimentales del INTA, que tienen un perfil más orientado a lo aplicado y/o experimental<sup>56</sup>.

Por último, se desprende también del estudio de los grupos que cada uno de ellos tiene una lógica interna propia, ya que, si bien la mayoría estuvieron, en sus orígenes, fuertemente influenciados por las trayectorias científicas de los mentores, luego cada grupo desarrolló su propia autonomía en lo que respecta a la definición y desarrollo de sus agendas de investigación. En este sentido, la reconstrucción de las trayectorias de diferentes grupos que se hizo en este capítulo muestra la diversidad de estrategias implementadas por los actores para articular

---

<sup>56</sup> Debido a que la naturaleza de los problemas de investigación que abordan se encuentran vinculados a necesidades productivas, territoriales y/o ambientales.

recursos internos (investigadores, técnico/as, becarios, equipamientos, muestras, etc.) y externos (acceso a convocatorias para obtener financiamientos y nuevos recursos humanos). Este “trabajo de articulación” es una condición fundamental para construir problemas de investigación “factibles” (Fujimura, 1987), creíbles y legítimos para el instituto y el resto de la comunidad científica.

Por todas estas razones que apuntan, más o menos directamente, a la importancia del acceso a los recursos en la conformación de las agendas de investigación, en el próximo capítulo nos ocuparemos de analizar más precisamente el vínculo entre agendas y financiamientos.

## Capítulo 3 – La vinculación entre financiamiento y agendas de investigación

En este capítulo se analizará el vínculo entre el financiamiento y las agendas de investigación del IABIMO, centrando la atención en los potenciales efectos y tensiones que se generan alrededor de dicha vinculación. A los fines de introducirnos en la discusión, nos parece relevante comenzar relatando el caso de un grupo de investigación. Se trata del caso del grupo genómica del girasol.

El grupo de investigación en girasol comienza su gestación con el ingreso, durante la década de los años 90, de Norma Paniego (actual coordinadora de grupo) al entonces IB. El ingreso de Norma se vinculó directamente con un interés del INTA por desarrollar marcadores moleculares<sup>57</sup> destinados al desarrollo de cultivos que tengan una cierta relevancia socioeconómica. En ese marco, la temática de trabajo, genómica del girasol, se gestó y se conformó específicamente alrededor de una demanda proveniente de empresas semilleras internacionales interesadas en desarrollar marcadores moleculares destinados al mejoramiento de los rendimientos del girasol. El proyecto sobre girasol en Argentina se inicia desde cero compitiendo al mismo tiempo con dos proyectos similares en Francia y Estados Unidos, financiados por las mismas empresas. Si bien el instituto tenía cierta trayectoria en el área de biología molecular y de secuenciación<sup>58</sup> y vínculos con instituciones internacionales que daban apoyo sobre tecnologías que no estaban disponibles aún en el INTA, el grupo nunca había desarrollado técnicas de secuenciación sobre este cultivo específico.

En palabras de una las investigadoras que participó en el proyecto:

“Se capacitó gente y se trabajó en grupo porque trabajábamos entre tres institutos de Castelar. Pero bueno, terminó el proyecto más o menos en el 2001, las empresas dejaron de financiar, o sea habíamos llegado a un paquete de marcadores moleculares que eran el producto que ellos querían, y nosotros teníamos esa

---

<sup>57</sup> Los marcadores moleculares se encuentran en lugares específicos del genoma. Se utilizan para "marcar" la posición de un gen particular o la herencia de una característica particular. En un cruce genético, las características de interés normalmente permanecerán vinculadas con los marcadores moleculares. Así, se pueden seleccionar individuos en los que esté presente el marcador molecular, ya que el marcador indica la presencia de la característica deseada.

<sup>58</sup> La secuenciación del ADN es el proceso de determinar la secuencia de nucleótidos dentro de una molécula de ADN. El ADN de cada organismo consta de una secuencia única de nucleótidos. El ADN consta de 4 tipos de nucleótidos diferentes, por lo que el orden (secuencia) de los nucleótidos es lo que determina la especificidad de lo que está codificado para traducirse a otras moléculas biológicas, tales como ARN o proteínas.

herramienta tecnológica y teníamos que empezar a hacer una nueva, dedicarnos a otra cosa” (Entrevista 7).

Tal como expresa el relato, cuando en el año 2001 las empresas financiadoras dejan de destinar fondos para este proyecto, el grupo de investigación debe decidir que estrategias asume para darle continuidad y sostenimiento a su agenda de investigación. Por un lado, se presenta la posibilidad de capitalizar el *know how* acumulado hasta el momento en el desarrollo de marcadores moleculares del girasol, mediante nuevas colaboraciones con búsqueda de fondos de proyectos con perfiles abiertos que no impliquen la modificación del tema de investigación. Por el otro lado, la segunda estrategia posible se vincula con la búsqueda de fondos con temáticas de investigación cerradas que impliquen un cambio en los contenidos y temas de su agenda de investigación, pero que permitan la supervivencia y reproducción del grupo como tal<sup>59</sup>.

Para ilustrarlo, retomamos un fragmento del relato de una investigadora respecto a las estrategias del grupo de investigación desplegadas frente al desafío de la búsqueda de financiamiento y sostenimiento de su agenda de investigación, luego que las empresas dejaran de financiar el proyecto:

“Entonces dijimos, bueno, pero el INTA, digamos es pionero en el mejoramiento de girasol. Nosotros tenemos esta herramienta que a los programas del INTA le pueden servir y nosotros somos un grupo que se capacitó en esto (...) Entonces el INASE<sup>60</sup> también era una institución interesada en este nuevo desarrollo. Y entre estos... entre las unidades de INTA e INASE a ASAGIR<sup>61</sup> tuvimos distintos proyectos para generar la línea de genómica de girasol que existe hoy” (Entrevista 7).

Este fragmento evidencia, por un lado, la incidencia que tuvo el financiamiento en el desarrollo de esta investigación, ya que cuando la empresa dejó de enviar los fondos, el grupo quedó desfinanciado y con dificultades para darle continuidad a la línea de investigación. Por el otro lado, el relato también evidencia cómo los y las investigadores/as a través del despliegue de diferentes estrategias científicas pudieron sostener la línea y capitalizarla en su propia agenda de investigación.

---

<sup>59</sup> En términos de la definición que fue planteada en el Capítulo 1.

<sup>60</sup> Instituto Nacional de Semillas

<sup>61</sup> Asociación Argentina de Girasol

Este caso nos da algunas pistas para entender cómo y de qué maneras el financiamiento opera en el desarrollo de las actividades de producción de conocimiento científico, planteándose como una necesidad inherente para mantener cierta continuidad temática en el desarrollo y, en última instancia, garantizar la supervivencia y reproducción de los grupos de investigación.

En este capítulo analizaremos la centralidad que tiene el financiamiento en el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas, atendiendo en particular la vinculación que pudiera tener con las agendas de investigación. El énfasis no solo estará puesto en los posibles efectos del financiamiento sobre la orientación de las líneas de investigación, sino también sobre las consecuencias que ejercen las agendas sobre las estrategias de búsqueda de fuentes de financiamiento por parte de los y las investigadores/as, ante la necesidad de mantener cierta continuidad temática de sus agendas.

Para ello nos centraremos en analizar los diferentes esquemas y programas de financiamiento que se desplegaron en el instituto, así como las estrategias científicas que los grupos de investigación llevaron adelante para garantizar el sostenimiento y desarrollo de su producción científica. Específicamente, abordaremos dos tipos de instrumentos de financiación que moldearon las agendas de investigación: el financiamiento obtenido a partir de fondos extrapresupuestarios concursables y el financiamiento presupuestario otorgado por INTA, a través de un programa de financiación interno, llamado “cartera programática de proyectos” (de aquí en adelante, la “cartera programática”). Por otra parte, también nos ocuparemos de revisar y diferenciar las lógicas de gestión y distribución del financiamiento en cada una de las áreas de investigación.

En la sección 1, abordaremos el hito que constituyó la introducción de la cartera programática como instrumento de política institucional en 2006, contrastándola con la situación anterior en la cual no existía este tipo de instrumento. En particular, analizaremos, desde el punto de vista de los y las investigadores/as, las incertidumbres y tensiones generadas por la introducción de la cartera programática, diferenciando dos modelos de investigación: uno basado en la autonomía científica y el otro basado en el establecimiento de prioridades institucionales. En la sección 2, abordaremos el financiamiento en relación a las lógicas de gestión y distribución de fondos, que se desplegaron en cada una de las áreas y grupos de investigación en el IABIMO. Por último, se desarrollan algunas consideraciones finales.

### **3.1. La introducción de la cartera programática: ¿un hito en la conformación de las agendas de investigación del IABIMO?**

Cuando se aborda el tema de la financiación, muchos de los y las entrevistados/as consideran el año 2006 como una fecha particular y un momento crucial en la historia del instituto. Explican que, antes de 2006, la única fuente de financiación para el desarrollo de las actividades científicas y tecnológicas provenía de recursos externos, es decir fondos extrapresupuestarios concursables tanto a nivel nacional como internacional.

A partir de 2006, el INTA comienza a recibir fondos presupuestarios provenientes de partidas del tesoro nacional. El instrumento creado por el INTA para administrar dichos fondos fue la llamada “cartera de proyectos” que tuvo como finalidad el financiamiento de las actividades de investigación y extensión. La cartera de proyectos, como instrumento de política institucional y de financiamiento, funciona hasta la actualidad. Sin embargo, a través de los años, el periodo de duración de los proyectos y la inversión presupuestaria fue variando de acuerdo a los ciclos políticos y económicos del país. La última cartera programática, vigente actualmente, está estipulada por un periodo trianual (2019-2022)<sup>62</sup>.

Para el INTA, esto significó una apuesta y un cambio presupuestario muy importante, ya que, por primera vez, disponía de fondos públicos propios destinados al financiamiento de las actividades de investigación. Muchos de los y las entrevistados/as consideraron ese cambio como un hito a nivel institucional, un evento sin antecedentes en la historia del INTA. Sin embargo, en el caso del instituto, dichos fondos nunca fueron suficientes para el sostenimiento y el desarrollo de la investigación en su totalidad. Según la información relevada en las entrevistas, el financiamiento INTA coexistió y coexiste, en la actualidad, con esquemas de financiamiento extrapresupuestario tanto nacionales como internacionales a través de fondos concursables por proyectos.

En la siguiente subsección 1.1, describiremos los procesos de definición de prioridades de investigación que prevalecieron antes de la introducción de la cartera de proyectos en el INTA, en el año 2006. En la subsección 1.2, abordaremos los efectos y tensiones que trajo aparejado la introducción de la cartera programática como instrumento de política institucional en las agendas de investigación del instituto. En la subsección 1.3 nos centraremos en el proceso de

---

<sup>62</sup> Fue prorrogada hasta el primer trimestre del año 2023.

integración entre las agendas de investigación existentes y la agenda de investigación propuesta por la nueva cartera de proyectos, así como las tensiones que generó dicha integración.

### **3.1.1. Antes de la introducción de la cartera programática: la predominancia de un modelo basado en la autonomía científica**

Como ya fuera mencionado, previo a la implementación de la cartera de proyectos en el año 2006, el INTA y específicamente los GI del instituto ya contaban con agendas de investigaciones propias, que se financiaban a partir de fondos extrapresupuestarios concursables tanto nacionales como internacionales. Retomando palabras de un investigador histórico del IABIMO:

“En principio te diría que el Instituto de Biología Molecular que así se llamaba originalmente, había elegido su agenda de investigación más en base, haciendo una prospectiva casera, en los temas de punta de esa época en los que había una enorme brecha tecnológica con los países centrales, tratando de enviar gente al exterior para que cuando volvieran pusieran a punto. La Argentina era pionera en un par de metodologías para generar conocimiento en el área de biología molecular de los patógenos que tenían importancia agrícola y era un objeto de estudio para el INTA” (Entrevista 1).

Así y según refiere el entrevistado, las temáticas y contenidos de las investigaciones del Instituto previo a la existencia de la cartera programática, se definían en base a la misión y la pertinencia disciplinar del instituto y a partir de los temas considerados como “de punta” en los países centrales. En esta misma línea, otra de las entrevistadas se refiere al proceso de conformación y definición de la agenda de investigación durante la etapa previa a la existencia de la cartera de proyectos en el instituto:

“Y como era más libre, la gente que venía, el problema que tomaba, no era obviamente un problema utópico, era un problema real, pero no estaba consensuada esa demanda de la misma forma que está hoy en las carteras, porque ahora hay un cruce mayor, con las demandas, con las Estaciones Experimentales<sup>63</sup>, con los programas que tienen más sede en

---

<sup>63</sup> El INTA organiza sus actividades de investigación y extensión agropecuaria a través de una estructura que comprende: una Sede central, Centros de investigaciones, Centros Regionales, Estaciones experimentales agropecuarias y Agencias de extensión rural distribuidas en todo el territorio nacional. Las estaciones experimentales agropecuarias (EEA) son responsables del mejoramiento de la productividad y rentabilidad de las producciones agropecuarias y la calidad de vida de las comunidades rurales de su zona de influencia. Compete a las estaciones experimentales el estudio y solución de los problemas agropecuarios de su zona de influencia, así como la aplicación de la tecnología actualizada en el manejo de producción agropecuaria, a través de las agencias de extensión.

territorio, me parece que estaba más en la impronta personal de los investigadores que le dieron la génesis” (Entrevista 2).

Dicho de otra manera, previo a la existencia de la cartera programática en el Instituto, los investigadores contaban con márgenes de libertad y maniobra muy amplios respecto a la definición de sus temas de investigación. Tal y como se desprende de los relatos, la agenda se construía “libremente” (es decir, de manera autónoma) por los investigadores en función de sus antecedentes y de la percepción que tenían de lo que iban a ser los temas de vacancia, y “de punta” en un futuro próximo (una percepción definida en términos de “prospectiva casera”) orientado por las agendas de investigación de los países centrales.

Con el fin de retratar la lógica de conformación autónoma de las agendas de los grupos retomamos parte del relato de la misma investigadora que explicita la forma en la que se desplegaba el proceso de formulación y definición de las líneas de investigación durante esa etapa inicial:

“Claro, dependías de los lineamientos de INTA que no tenía una cartera muy fija, dependías un poco de los directores, de la impronta que le iban poniendo los directores a sus líneas tradicionales ¿Por qué es tan importante este Instituto o el de Virología? Porque empezaron con el tema de aftosa, porque primero había una demanda nacional y también había virólogos de primera tradición. Por eso, hay tantos grupos de virología en el Instituto. Entonces uno ve ahora en la estructura actual, la impronta que tuvieron estos grupos en la génesis del Instituto” (Entrevista 2).

Este extracto de cita retoma uno de los hallazgos que ya fueran planteados en el Capítulo 1 respecto a la incidencia científica y académica que tuvieron los padres fundadores en la orientación y definición de las temáticas de investigación de los GI. Como ya fuera desarrollado, estos mecanismos descritos por la entrevistada en los procesos de conformación de la agenda de investigación de los grupos pueden encontrar sus causas en que la mayoría de los GI se constituyeron como desprendimiento de un grupo de origen. De esta manera, la agenda del GI en formación quedó marcada por la trayectoria científica del grupo de origen, que en general estuvo coordinado por directores o investigadores históricos como Hoop y Cataldi y, por ende, de los temas o líneas de investigación que se trabajan en esos GI de origen.

Por consiguiente y en términos generales, podemos identificar tres mecanismos que tuvieron capacidad de incidir en la conformación de las agendas de investigación del IABIMO y de los GI específicamente durante este primer periodo.

El primer mecanismo identificado se vincula con los antecedentes de los investigadores, es decir con su trayectoria académica. Este mecanismo se refiere a la influencia que tuvieron los temas de investigación de los directores o coordinadores de los GI en la conformación de la agenda del IBM y los GI específicamente.

El segundo mecanismo identificado, lo constituyó la “prospectiva casera” retomando palabras de uno de los investigadores. Este proceso se basaba en un estudio o *scanning* de los temas de punta a nivel mundial. y se desarrollaba como un proceso no formalizado, no estructurado y no sistemático<sup>64</sup>, que se veía fuertemente influenciado por la inserción de las y los investigadoras/es en dinámicas, conexiones y redes científicas internacionales.

El tercer mecanismo tal como fuera identificado en el caso del grupo de genómica en girasol, lo fue la disponibilidad de fondos concursables tanto nacionales como internacionales. Teniendo en cuenta que durante ese periodo la única fuente de financiamiento disponible lo fueron los fondos extrapresupuestarios concursables, se puede inferir que el financiamiento disponible en determinadas temáticas operó en detrimento de otras temáticas que no lo tenían. En este sentido, la oferta de financiamiento de fondos concursables puede interpretarse como un factor influyente durante este primer periodo en la conformación de las agendas de investigación.

Así, la conjunción de estos tres mecanismos, durante la primera etapa del IBM/IB, supuso la conformación de una agenda poco dependiente de la estructura institucional del INTA, dado que la mayor parte de las dinámicas y relaciones científicas de los y las investigadores/as en los

---

<sup>64</sup> A partir de década de los años 80 en países centrales como Japón, Reino Unido, Holanda, Rusia y Corea del Sur comenzaron a desarrollarse con mayor énfasis la prospectiva científica y tecnológica, a través del establecimiento de Programas Nacionales de Prospectiva Tecnológica. Estos programas tuvieron como principal objetivo contribuir a la planificación de políticas públicas a través de la identificación y fijación de prioridades de áreas/temas de investigación prometedoras para los Estados. Dichos estudios se basan en metodologías cuantitativas y cualitativas aplicadas de modo estructurado y sistemático con un horizonte temporal determinado. A su vez, en América Latina estas metodologías fueron adoptadas y utilizadas para el diseño de planes de inversión en ciencia y tecnología, sobre todo a partir de la década de los años 2000. Algunos trabajos que dan cuenta de ello son el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (PNCTI) 2012-2015, el Plan Argentina Innovadora 2020 o el Plan Argentina Innovadora 2030. También a nivel nacional se pueden recuperar planes y trabajos realizados en las orbitas de distintos Ministerios e Instituciones públicas como: el Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Participativo y Federal 2010-2020, el Plan Estratégico Territorial (PET), realizado por el entonces Ministerio de Obras públicas en el año 2008, el informe Escenarios y Opciones Tecnológicas para la Agricultura Argentina al 2030 o el informe Prospectiva Agroalimentaria Argentina 2030. A su vez en el INTA, existen varios trabajos en prospectiva con diferentes focos de interés temáticos. 2035. Construcción de escenarios posibles a partir de arquetipos. INTA EEA AV, Santagni, Adalberto; Susana Di Masi, Walter Nuevas y Fernanda Menni. 2022a. III. Prospectiva frutícola del Alto Valle del río Negro al 2035. Revisión del Presente; Patrouilleau R. (2012, 2015) Vigilancia prospectiva del Sistema Agroalimentario Argentino 2015; Vitale Gutierrez, Javier Alejandro; Pascale Medina, Carla; Barrientos, María Julia; Papagno, Silvina Graciela (2016) Guía de prospectiva para el ordenamiento territorial rural de la Argentina a nivel municipal.

orígenes del IB se encontraban vinculadas al contexto científico internacional y a la obtención de fondos concursables.

En la próxima subsección, abordaremos los efectos y tensiones que trajo aparejado en las agendas de investigación del IB la introducción de la cartera programática como instrumento de política institucional.

### 3.1.2. La creación de la cartera programática como instrumento de política institucional

“Cuando aparece la cartera de proyectos, tuvimos una reacción dual: por un lado, a nadie le gusta que lo vengán a joder y lo traten de encasillar y le vengán a hacer recortes, le molesta. Por otro lado, estábamos contentos, esto es una oportunidad de algo que estábamos pidiendo hace mucho tiempo, que es un poco de planificación, tener un horizonte, que es lo que la institución pretende de nosotros, un grupo de investigadores suelto puede ser muy valioso, pero por ahí no tiene el impacto, cuando la institución encamina a ese grupo de investigadores, esa fue la sensación que teníamos cuando vino la cartera de proyectos” (Entrevista 5).

Tal como queda expresado en esta cita, la introducción de la cartera de proyectos en el INTA tuvo un doble impacto para las y los investigadoras/es: por un lado, les dio un encuadre dentro de una estrategia institucional más amplia que la que tenían hasta ese momento, en palabras de la entrevistada, a partir de hora sabían lo que “*la institución pretendía de ellos y ellas*”. Por el otro lado, esta nueva herramienta de gestión y planificación de las actividades de I+D les resultó una especie de amenaza para su autonomía científica, ya que ahora existía un encuadre para delimitar sus temas de investigación. A partir de este momento la tensión entre estas dos posiciones empezaba a delinearse.

La cartera de proyectos es un instrumento de gestión que el INTA desarrolló para llevar adelante su estrategia institucional, plasmada en el Plan Estratégico Institucional (PEI) entre los años 2005-2015 tanto en el ámbito de la investigación como a nivel territorial<sup>65</sup>. Según se describe en el documento institucional *La Gobernanza de la cartera* (INTA, 2019), el INTA despliega su estrategia institucional en diferentes niveles de intervención, investigación, extensión y territorio. En este marco la cartera de proyectos o programática es:

“el conjunto de normas, reglas, acuerdos, interrelaciones y prácticas (formales e informales) que describen el funcionamiento de la cartera de instrumentos en el marco del Plan Estratégico Institucional (PEI), Plan Mediano Plazo (PMP), documentos de Centros y Programas y de la gestión por resultados. Esto incluye tanto mecanismos formales, basados en estructuras y procesos definidos a nivel nacional y regional, como los acuerdos y consensos que se inscriben en el marco de la participación, la cultura y los valores del INTA.” (INTA, 2019: 5).

Por su parte, el PEI, consolida la visión, misión, valores, estrategia y modelo de gestión del INTA para un periodo de 15 años. Al cumplirse dicho plazo, la institución debe diseñar un nuevo plan estratégico por ese mismo periodo de tiempo. El PEI 2005-2015 fue el primer Plan

---

<sup>65</sup> Actualmente se encuentra vigente el PEI 2015-2030.

Institucional que tuvo el INTA, surge como una respuesta a la crisis de finales de los años 90 en la que el INTA había sufrido un proceso de desarticulación y desintegración institucional en el marco de un proyecto de privatización de la institución<sup>66</sup>. El PEI fue el primer plan estratégico que tuvo el INTA y estuvo acompañado por una fuerte inversión presupuestaria (267 millones de pesos) que representó, en ese momento, la mayor erogación a mediano plazo en la vida del organismo, inclusive comparando con el período en que se contó con el financiamiento de entidades internacionales (BID<sup>67</sup>, BIRF<sup>68</sup>, etc.).

Según puede ubicarse en algunos documentos institucionales<sup>69</sup>, la cartera de proyectos se conforma como el resultado de un proceso participativo entre los diferentes niveles e instancias que conforman tanto el organigrama institucional (Centros de Investigación, Centros Regionales y sus respectivos Consejos) como la estructura programática (Coordinadores de Programas Nacionales y Plataformas de Innovación territorial que son los proyectos con intervención sobre el territorio) del organismo, junto a las visiones y demandas de actores externos con incidencia en el sistema agroalimentario. De la organización y gobernanza de la cartera programática participan todas las instancias técnico-administrativas del INTA (Sede central, Centros Regionales, Centros de Investigación, Programas Nacionales y Programas Territoriales). Para ello, se genera una propuesta consolidada de problemas y oportunidades respecto del sistema agropecuario y agroalimentario mediante un proceso de interacción, cooperación y priorización. También se identifican los instrumentos programáticos más apropiados para su atención, la misma se eleva a la Dirección Nacional del INTA. De este modo, la cartera de proyectos sintetiza la fijación de prioridades institucionales definidas en esa instancia participativa –conformada por múltiples actores- que se operativiza mediante proyectos de investigación e intervención territorial con financiamiento propio (ver Gráfico 9).

En este sentido, la cartera contiene implícitamente la noción de agenda de investigación, ya que en ella se definen y priorizan institucionalmente las temáticas a abordar durante un periodo de

---

<sup>66</sup> A comienzos de la década de los años 90 Argentina inició una reforma económica dirigida principalmente a aplicar políticas de ajuste estructural para resolver los desequilibrios externos y la crisis fiscal. Esta nueva doctrina económica planteó la necesidad de la reconversión del INTA para que respondiera adecuadamente a los nuevos requerimientos de innovación tecnológica, y desencadenó algunos importantes debates sobre su futuro institucional. Uno de ellos tuvo que ver con la necesidad de separar la investigación de la extensión, provincializando y/o privatizando esta última (Alemany,2003).

<sup>67</sup> Banco Interamericano de Desarrollo.

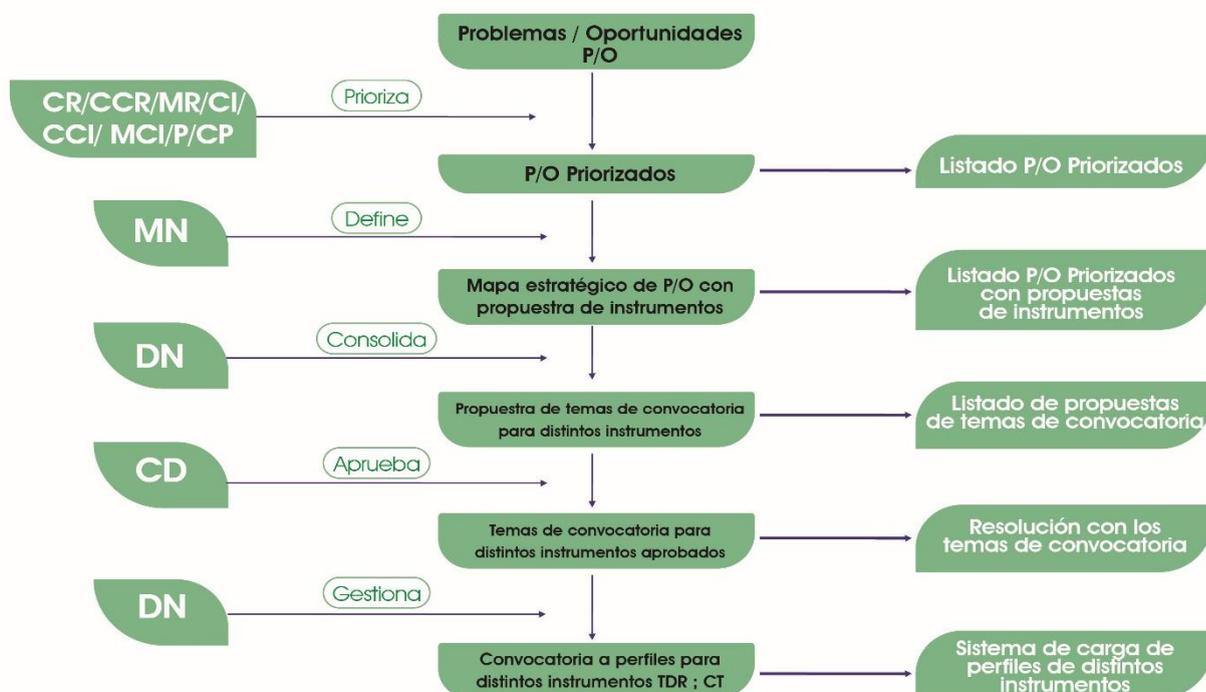
<sup>68</sup> Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial).

<sup>69</sup> INTA (2019) La Gobernanza de la cartera 2019. Documento para la consideración del Consejo Directivo Actualización: 31 de mayo 2019. Bochetto, R (2007) Requerimientos de la transformación Institucional: Formación e Investigación para la Innovación y el desarrollo. Lineamientos Básicos.

tiempo establecido (que puede variar entre 4 y/o 6 años). Como ya fuera mencionado, formalmente la priorización de las temáticas –problemas y oportunidades- se encuentra orientada por las líneas estratégicas establecidas en el PEI y se define en instancias participativas multinivel (estructura institucional y estructura programática). Si bien estos mecanismos decisionales se encuentran descritos en documentos institucionales, no se han podido recuperar registros sobre los procedimientos a través de los cuales se definen y acuerdan los temas priorizados que formarán parte de la cartera. En otras palabras, no se explicitan los criterios a través de los cuales se llegan a determinados acuerdos para la fijación de priorizaciones institucionales que formarán parte de la cartera.

Basado en la información empírica recopilada, podemos afirmar que estos procedimientos no se desarrollan de manera estandarizada ni estructurada, tal como se describe en el extracto de cita (INTA 2019: 5) extraído de un documento institucional. Así pues, para comprender en profundidad lo descrito anteriormente nos parece oportuno aplicar la noción metafórica de “caja negra”, proveniente de la informática y de la ingeniería, que describe un proceso en el que se tienen en cuenta los *inputs* y los *outputs*, dejando de lado la capacidad explicativa de lo que sucede al interior de la lógica interna del sistema. Esta noción representa bastante bien las ideas de lo que los y las entrevistados/as refieren y, en ese sentido, es apropiada para interpretar parte de este proceso de definición y establecimiento de las prioridades institucionales (acuerdos y criterios).

**Gráfico 6 – Instancias y mecanismos institucionales para la definición y priorización de temas cartera de proyectos**



Fuente: Elaboración propia en base a INTA (2019).

En suma, a partir del año 2006, el INTA comenzó a implementar una cartera de proyectos con temáticas definidas y priorizadas en el marco de mecanismos e instancias institucionales conformados para ello. La siguiente cita sintetiza en palabras de una de las entrevistadas el efecto que tuvo la cartera programática en la agenda de investigación del Instituto:

“Sí, éramos bastante más autónomos. Sí, se generan tensiones, pero nosotros ya sentíamos la necesidad de tener un marco más institucional en el cual encarar nuestras investigaciones. Antes de la cartera programática nos encontrábamos diciendo: ‘que quiere el INTA que hagamos?’ y no teníamos una respuesta clara, no había una planificación” (Entrevista 5).

En esta misma línea otro de los entrevistados nos relata cómo vivió el proceso de incorporación de la cartera programática en las agendas de investigación del IABIMO:

“En un momento, diría del 2010 en adelante, hubo un gran énfasis en un pensamiento estratégico institucional y que debían ser los temas concebidos y priorizados y avalados en un momento por la matriz nacional y luego por los programas y nosotros a veces éramos medio mandados en hacer cosas que no estaban del todo en línea con la institución, y por ahí presentábamos un PICT<sup>70</sup> y que pasa: capaz que me lo bajan, pero eso nunca sucedió. Ha pasado cuando era muy zarpado, cuando eran enfermedades humanas<sup>71</sup>” (Entrevista 3).

Tal como se desprende de los relatos de los y las entrevistados/as, la puesta en marcha de una cartera de proyectos que orientó las investigaciones como parte de una estrategia institucional fue vivido por la mayoría de los y las investigadores/as como un hecho inevitable y necesario, pero no por ello, exento de ambigüedades, tensiones y conflictos, respecto a que se esperaba con la implementación de esta política institucional.

En la próxima sección, abordaremos el proceso de integración entre las agendas de investigación existentes y la agenda de investigación propuesta por la nueva cartera de proyectos, así como las tensiones que esa integración generó.

### **3.1.3. Del modelo basado en la autonomía científica hacia una planificación orientada: incertidumbres y tensiones**

La implementación de la primera cartera programática a partir del año 2006 en el INTA y específicamente en el IB, estuvo atravesada por diversas tensiones y altos grados de incompreensión e incertidumbre entre los y las investigadores/as debido a que en un principio no estaba claro ni definido cuales serían las temáticas que formarían parte de esta nueva agenda. Así y según los testimonios recabados, podemos inferir que, antes de la existencia de la cartera de proyectos, el IB tenía una agenda con cierto grado de autonomía, dado que el INTA no contaba con financiamiento propio ni mecanismos formales destinados a priorizar líneas de investigación. Luego, la aparición de la cartera como un instrumento de orientación y planificación de la investigación en el INTA generó tensiones y conflictos al interior tanto del Instituto como del INTA en general. Así queda expresado en este extracto de cita:

---

<sup>70</sup> Proyectos de Investigación en Ciencia y Tecnología.

<sup>71</sup> Como el financiamiento INTA siempre, por sí solo, resultó insuficiente para sostener las actividades de investigación, los y las investigadores/as históricamente buscaron financiamiento extrapresupuestario. En este sentido, la disponibilidad de fondos para determinados temas y no otros, implicó muchas veces ampliar las temáticas hacia áreas que abordaban algo más que lo estrictamente agropecuario. Actualmente, rige un paradigma mucho más integral donde no hay divisiones tan taxativas entre la salud humana y la salud animal, por ejemplo.

“Antes de la incidencia de la cartera en este Instituto, hubo como dos actitudes: una de aceptación de esa orientación con respecto a los Proyectos Regionales con enfoque territorial (PRETS) que había que articular e interactuar y embeberse en la problemática con la que estaban trabajando y otra de más vale rechazo. Yo te diría que aún los que aceptábamos eso y estábamos de acuerdo, no nos fue fácil esa articulación. Fue difícil porque éramos como dos mundos que no nos conocíamos del todo bien. Aun queriendo, no hubo las suficientes instancias de articulación de dialogo, hubo encuentros... qué sé yo... pero fue difícil” (Entrevista 3).

Este extracto deja entrever las tensiones y conflictos que vivenciaron los y las investigadores/as durante esta primera etapa de implementación de la cartera de proyectos, donde no existía un posicionamiento común respecto a los posibles resultados y/ o efectos que tendría la integración de las dos agendas. Por un lado, tal y como se describe en parte del relato, había investigadores/as que acordaban con el mandato institucional de vincularse y/o articular sus investigaciones con las demandas/problemáticas de los territorios, mediatizadas por los Proyectos Regionales con enfoque territorial (PRETS). Y al mismo tiempo y, por otro lado, había otro conjunto de investigadores/as que directamente rechazaban la idea y se resistían a adoptar cualquier estrategia institucional para llevar adelante la propuesta. Asimismo, esta cita también señala los conflictos y desafíos que atravesaban, incluso, aquellos investigadores/as que acordaban con esta política institucional, debido a que las prioridades institucionales y las estrategias para alcanzarlas eran difusas y poco claras, generando así altos niveles de incertidumbre y malestar entre ellos y los niveles decisionales.

Retomando palabras de un investigador histórico, la siguiente cita expresa como se desarrollaban esas situaciones confusas y, a veces, conflictivas:

“Yo te diría que para los biotecnólogos vegetales hubo un poco mejor, el tema de las variedades adaptadas, etc. No sé cuántos productos salieron, pero lo que trabajamos en la parte roja fue más difícil. Incluso compañeros que estaban de acuerdo con esta política no llegaron demasiado a hacer el ejercicio de ver qué pasaba si articulaban, y otros nos fue difícil hacerlo. (...). Nosotros a veces decíamos no hay demanda hacia la biotecnología, no hay demanda hacia la biología molecular. Por un lado, era un poco lógico que eso pase, la gente que está en el territorio y trabaja sobre cosas concretas no va a estar pensando en términos de biotecnología o biología molecular, al contrario. Entonces nosotros somos los que tenemos que salir a conocer la problemática, era un poco raro, nosotros salir a conocer la problemática. Lo que teníamos que haber hecho es ser más difusores de las posibilidades que pueden dar las disciplinas y que los colegas de los territorios la vean” (Entrevista 3).

Este relato ejemplifica las tensiones que emergieron durante ese periodo vinculadas a la lógica que determinaba la conformación de la agenda de investigación. En este sentido y tal como lo expresa el investigador, durante esa etapa, circulaba la idea de que todos los conocimientos

producidos y las líneas de investigación tenían que tener un correlato o vínculo con las demandas/problemáticas surgidas de los territorios. Tal como expresa la cita, conceptualmente muchos investigadores/as prestaban acuerdo a ese mandato institucional, el problema radicaba en que no sabían cómo llevar adelante esa articulación, en especial aquellas líneas de investigación orientadas a la ciencia básica, que no tenían tanto anclaje en lo productivo y/o territorial. No obstante, si bien institucionalmente hubo muchos esfuerzos en ese sentido (reuniones, seminarios, talleres, etc.), los mismos no terminaron de permear en la práctica científica., porque desde las instancias decisionales tampoco había una línea conceptual clara de cómo implementarlo, más bien cada investigador/a trató de hacerlo con los recursos que contaba, y finalmente esta política institucional quedó supeditada a iniciativas personales de las y los investigadoras/es.

Por su parte, si bien en los relatos de los y las entrevistados/as se expresan las percepciones sobre las tensiones y conflictos que atravesaron a partir de la implementación de la cartera de proyectos, también se recupera la manera en que las actoras y los actores reinterpretaron y se apropiaron de la cartera programática y de la política institucional. La siguiente cita lo gráfica:

“Lo que paso en la realidad, eso fue lo que pasó a nivel de sensaciones, después lo que pasó entre nosotros, fue que muy astutamente, como hizo todo el INTA, acomodamos nuestras líneas de investigación a la cartera de proyectos, todo acomodamos, todo, esa fue una situación de locura, no quedó nada afuera del Centro. (..) esa fue una época, donde uno navegó, hubo reuniones de PEI etc., después eso conceptualizarlo y bajarlo a tierra no fue fácil, era como pasar de la desorganización total a la organización total y hubo ciertas cuestiones. A nosotros en el Centro nos pasó que todos los que estábamos trabajando se acomodó de una manera o de la otra para estar en la cartera y después se fue depurando” (Entrevista 5).

En esta cita se explicita el modo en cómo se desarrolló el proceso de implementación de la política institucional, mediante la cartera programática, y cómo los y las actores/as adaptaron y reacomodaron sus agendas de investigación a ese nuevo instrumento. En este sentido puede decirse que, si bien dispositivo al inicio del proceso pudo ser más bien abstracto y confuso, luego en un segundo momento, los actores pudieron adaptarse, acomodarse y apropiarse en función de sus propios intereses. Así, durante este proceso emergieron, por un lado, sentimientos de resistencia y rechazo hacia el instrumento, efecto que no fue contemplado en su diseño y que derivó en la situación de confusión y poca claridad al momento de implementarlo. Sin embargo y al mismo tiempo también, se observó el despliegue por parte de los y las investigadores/as/usuarios/as del dispositivo, estrategias innovadoras que les permitieron una apropiación y adaptación progresiva al instrumento, que tuvo su síntesis en el acomodamiento

de sus intereses en la nueva agenda de la cartera programática. En este mismo sentido, lo expresa una investigadora que tuvo funciones directivas en el INTA:

“La cartera de 2006 fue eso, el Director Nacional fue Bochetto, fue el que puso el INTA patas para arriba, fue una revolución porque cambió todo, revolución en el sentido del cambio total, fue un proceso muy positivo, la cartera fue 2006-2009, 2009-2013, 2013-2017 o 2019. En la primera cartera se incluyó todo lo que estábamos haciendo y se financió. También teníamos financiamiento externo, la gran mayoría de las líneas tenía financiamiento externo” (Entrevista 5).

Así se refiere esta investigadora al proceso de implementación de la cartera programática, quien señala que en el 2006 el INTA se puso “patas para arriba”, pero al mismo tiempo reconoce que se incluyeron en la cartera de proyectos todas las líneas de investigación que tenía el IB. En este sentido, lo que se puede recuperar de este relato y el resto de los relatos de los y las entrevistados/as es la existencia y circulación de un doble discurso en relación a los efectos de la cartera programática en el Instituto y en el INTA.

Por un lado, la mayoría de los y las entrevistados/as coincide que su introducción como esquema de financiamiento fue novedoso y muy importante. En este sentido hay un registro común en los discursos que identifican a esta etapa, como de cambio. Así, por ejemplo, antes de la existencia de la cartera en el instituto regían dinámicas de redes informales y lógicas de cercanía entre los y las investigadores/as y las instancias decisionales para la definición de los temas de investigación. Por ejemplo, los y las investigadores/as contaban con amplia capacidad de negociación con el director del instituto para incluir sus temas en la agenda, porque su vínculo era directo, debido a que la mayoría de los asuntos se resolvían puertas adentro del instituto. Con la aparición de la cartera se genera una brecha entre los y las investigadores/as y la dirección respecto a su capacidad para incidir en la definición de los temas de investigación, debido a la aparición de nuevos actores y actoras, instancias y mecanismos decisionales, que antes no estaban. Esa formalización de atribución de fondos y, por ende, nueva forma de definición de agenda generó distancia, incertidumbre y hasta por momentos desconcierto en los y las investigadores/as que perdieron parte de su capacidad de negociación en este proceso. A su vez, se incorporan nuevos actores y actoras, intermediarios/as, mecanismos e instancias formales que antes no estaban contemplados y que comenzaron a ser parte del proceso de definición de la agenda de investigación. Esta situación novedosa e incierta por momentos, los enfrentó con la pérdida de una parte de las relaciones interpersonales y la informalidad que caracterizaba el proceso de formulación de la agenda anterior, empujándolos a la formalidad con todo lo que ello involucraba.

Por otro lado, y a su vez, también se identifica en los relatos de la mayoría de los y las entrevistados/as la sensación de que si bien, la introducción de la cartera fue un momento de cambio importante institucionalmente, no hubo transformaciones radicales en sus agendas de investigación y, por ende, de sus grupos. En este sentido, fue vivenciado por los y las investigadores/as como un proceso con altos niveles de incertidumbre, sinuoso y con momentos de alta tensión que, sin embargo, lo fueron resolviendo poco a poco. En efecto, lo que si podemos afirmar es que antes de la existencia de la cartera no había una política institucional con esquema de financiamiento. Sin embargo, esta nueva política institucional tuvo algunas características particulares. En primer lugar, no se caracterizó por ser una política *top down* en todo el sentido de lo que la concepción implica, es decir una política de arriba hacia abajo, concebida como verticalista, donde desde un espacio jerárquico se decide la política de investigación y la atribución de fondos. La cartera programática, para nuestro caso, operó como un marco general y no como un marco restrictivo, ya que los y las investigadores tuvieron márgenes de maniobra para sostener sus propias agendas de investigación. Lo que sí sucedió a partir del año 2006, fue la formalización de la investigación en el INTA a través de procesos e instrumentos de rendición de cuentas, pero ello no implicó la pérdida ni la restricción de sus agendas de investigación. Ciertamente, la cartera funcionó como encuadre, orientando y/o priorizando las investigaciones y no imponiéndolas. En este sentido, la lógica que terminó predominando en el proceso de conformación de agenda fue inclusiva y amplia, es decir que la mayoría de los temas que ya existían en la agenda anterior formaron parte de la nueva cartera programática. Los y las investigadores/as, por su parte, en un juego de apropiación del dispositivo (la cartera), redefinieron sus propios objetivos y, a partir de esa apropiación, emergieron nuevos usos que no estaban contemplados al momento del inicio del diseño de la cartera. En esta misma línea, la conformación de la agenda de investigación del IABIMO puede ser interpretada como una orientación y priorización de temáticas de investigación dirimida en una coproducción entre los mecanismos formalizados de la estructura institucional (la matriz y, eventualmente, en concertación con la dirección del IABIMO) y la propia dinámica de los grupos de investigación (ver capítulo 1).

Para finalizar, parte de estos relatos ponen de relieve la diversidad y heterogeneidad que caracterizó el proceso de conformación de la agenda de investigación del IABIMO desde su creación. Así, por un lado, podemos identificar un primer periodo que va desde la creación del Instituto de Biología Molecular (1988) hasta el año 2006 –inicio de la cartera de proyectos- caracterizado por el sostenimiento y desarrollo de las actividades de investigación a partir de

fondos extrapresupuestarios concursables. Según la reconstrucción de varios de los relatos de los y las entrevistados/as, sus líneas de investigación se definieron en función de factores vinculados a una lógica académica y científica entre las cuales pueden mencionarse: trayectoria académica del coordinador del Director del IBM, trayectoria académica del coordinador del GI, iniciativa personal del investigador/a, áreas de vacancia (percibidas como) prometedoras, identificación de nichos de investigación y de oportunidades de financiamiento nacional y/o internacional, recursos experimentales disponibles, etc. En este sentido, en algunos casos, las temáticas de investigación, durante esa etapa, se encontraron más vinculados a las expectativas del campo académico y no tanto a demandas institucionales o socioproductivas<sup>72</sup>.

Por otro lado, podemos identificar un segundo periodo que va desde al año 2006 hasta la actualidad, caracterizado por un financiamiento mixto, constituido por fondos presupuestarios, a través de la cartera de proyectos, y fondos extrapresupuestarios concursables tanto nacionales como internacionales. En este sentido y según la información empírica que se desprende de los relatos, esta etapa se caracterizó por la incorporación en la agenda de investigación de los GI, de temáticas definidas y priorizadas institucionalmente, hecho novedoso hasta ese momento. Sin embargo, a partir de la reconstrucción de los relatos de los y las entrevistados/as se desprenden visiones heterogéneas respecto a cuáles fueron los efectos que tuvo la política institucional en sus agendas de trabajo a partir del año 2006. En ese sentido, se puede afirmar también que la incorporación de la cartera en las agendas de I+D de los grupos e investigadores/as fue un proceso progresivo, sinuoso e incierto.

Para ahondar en estas incertidumbres relativas a la apropiación de este nuevo instrumento de financiación por parte de los miembros del IB, conviene profundizar en las lógicas de gestión y distribución de fondos, tal cual se despliegan en cada una de las áreas y grupos de investigación del IABIMO. Es lo que haremos en la sección siguiente.

### **3.2. Gestión y distribución del financiamiento por Áreas de Investigación**

Como hemos detallado en el Capítulo 1, la creación del IBM durante la década de los años 80 fue fruto del esfuerzo de un grupo de científicos-pioneros en el campo, interesados en desarrollar la biología molecular en el INTA (entre los cuales se encontraban, Eduardo Palma, Esteban

---

<sup>72</sup> En otros casos como fiebre aftosa y proxvirus, las agendas se encontraban vinculadas con temas de interés productivo.

Hopp, Ewald Favret y, más tarde, Ángel Cataldi). Inicialmente, el IBM comenzó a funcionar con un grupo muy pequeño de investigadores y organizó sus actividades en torno a dos áreas de investigación. Como ya fuera mencionado en los capítulos anteriores, ambas áreas, si bien se constituyeron en paralelo, tuvieron dinámicas de funcionamiento y organización diferentes. Estas diferencias se debieron, por un lado, a los procesos de conformación y trayectorias de los grupos de investigación y, por el otro lado, a la impronta personal que le imprimió con su liderazgo cada uno de los fundadores y coordinadores de área. Sin embargo, y a pesar de estas diferencias, también podemos identificar similitudes entre las áreas respecto a la gestión y distribución del financiamiento entre los grupos.

En esta sección, nos centraremos específicamente sobre el funcionamiento de las áreas en términos de cómo y a través de que lógicas los grupos de investigación manejan<sup>73</sup> y distribuyen el financiamiento para el desarrollo de sus actividades de producción de conocimiento científico. Veremos que esas lógicas influyen poco (o de manera muy indirecta) en la conformación de las agendas de investigación de los grupos.

### **3.2.1. El financiamiento en el Área Biotecnología vegetal: una centralización de los procesos de gestión y atribución de fondos**

El área de biotecnología vegetal –llamado informalmente entre las y los investigadores/as “área plantas” o “grupo plantas”- fue creada en los inicios de lo que fue el IBM (1988). Dicha área se constituyó en base al esfuerzo de uno de los padres fundadores del instituto, Esteban Hopp, quien ingresó al IBM durante la década de los años 80. Hopp venía de formarse en el exterior en el área molecular y allí bajo su coordinación y con el apoyo del fundador del IBM, Hector Palma, comenzó a conformar el área con grupos de investigación dedicados al mejoramiento y salud vegetal a través del desarrollo de marcadores moleculares. Según se desprende de los relatos de varias coordinadoras de grupo de su área, Hopp construyó un liderazgo científico y simbólico, entre los y las investigadoras menos experimentadas, basado en una relación de aprendizaje y acompañamiento científico que permitió que se construyera una noción de “nosotres” –o sea, una identidad común. Desde los inicios, gestionó los fondos destinados para

---

<sup>73</sup> La búsqueda y obtención de fondos para el desarrollo de las actividades de investigación por parte de los y las investigadores/as y los grupos está determinada por una lógica individual o de grupo de investigación, es decir que los grupos compiten por los fondos individualmente. A su vez muchas veces también, se asocian entre sí para la búsqueda de financiamiento. También sucede que, una vez que obtienen el financiamiento, destinan una parte a un fondo común, que es compartido con los demás grupos de su área o del instituto en general.

el desarrollo científico desde una lógica cooperativa. Para ilustrarlo, retomamos parte del relato de una de las coordinadoras de grupo:

“El ‘grupo plantas’ tenemos una dinámica de trabajo desde que yo inicié hace 23 años, generada claramente por Esteban donde es muy de cooperativismo, todos aportamos fondos extrapresupuestarios o cuando hay, presupuestarios a un fondo común en donde se compran las cosas básicas para que todos los grupos puedan trabajar, tengan o no financiación externa. Entonces es una política de Esteban hace muchos años, todos tenemos para trabajar lo básico. Obviamente si uno quiere hacer cosas más avanzadas, bueno tiene que conseguir más fondos. Porque la financiación del sistema de ciencia y técnica es así. El INTA te deja de dar proyectos como hace un año, y si no tenés plata extrapresupuestaria no sobrevivís. Sacarse un subsidio de Conicet o de la Agencia<sup>74</sup> no siempre va de la mano que tengas un buen CV<sup>75</sup> o que el proyecto sea espectacular” (Entrevista 8).

Tal como se desprende del relato, desde los inicios de la formación del área, Hopp practicó una gestión cooperativa del financiamiento a través de la creación y administración de un fondo común sustentado en una visión colectiva, solidaria y de apoyo mutuo de la investigación. Nos referimos a gestión cooperativa del financiamiento a una forma de administrar los fondos basada en una lógica redistributiva. Este estilo de gestión encuentra su referencia directa en el rol que ejerció Esteban Hopp como padre fundador de todos o la mayoría de los grupos que conforman el área. Así, el ejercicio de este liderazgo en el área permitió que su percepción o cosmovisión del mundo sobre los modos de producir ciencia basados en una lógica colectiva, permeen las dinámicas en y entre los grupos de investigación de su área. Así lo ilustra una de las coordinadoras de grupo:

“Esteban se jubiló en diciembre, pero sigue dos o tres años más como investigador asociado. (...) Estaban siempre está digamos, sigue estando, no cumple el rol, pero ésta, sigue porque todos nos formamos con él y ninguno está de acuerdo en cambiar esta forma de trabajo, porque es una forma, como ya te digo la financiación es tan... uno está allá arriba y después allá abajo” (Entrevista 8).

Como Louvel (2007) observa en el caso de un laboratorio francés, el establecimiento de un fondo común y, entonces, de relaciones financieras solidarias fortalece el sentido de pertenencia de los miembros involucrados en ese tipo de gestión del financiamiento. Implica, para ellos, la marca de un “destino común” (Louvel, 2007). Esta solidaridad financiera involucra a los grupos de investigación en una dinámica temporal de donaciones y contra-donaciones en las que ciertas

---

<sup>74</sup> Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación Ex Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

<sup>75</sup> Curriculum Vitae.

recompensas esperadas no son de naturaleza financiera, sino que también conciernen a la formación de doctorados, la colaboración en producciones científicas, el préstamo de equipamiento e insumos, etc. Así lo explicita una coordinadora de grupo:

“Nosotros compartimos: todos los equipos del instituto son comunes, entonces esa es la otra parte buena. Yo trabajé un año en el Malbran<sup>76</sup> cuando era estudiante y era terrible porque cada grupo tenía su nicho y vos tenías que pedir permiso para usar ese equipo, era como una cosa muy protocolar, era terriblemente cerrado y verticalista. Vos eras el último orejón del tarro que eras estudiante, prácticamente ni voz ni voto. La que era mi jefa ahí, tenía que pedirle a la otra jefa del laboratorio permiso para ... y si ellos lo usaban... terrible. Cuando llegué acá, no lo podía creer, éramos todos iguales, no había jerarquías. Esteban era... los seminarios, vos ibas, preguntabas, dabas seminarios, los jefes también. En la cuestión diaria, después claro hay una estructura verticalista, un punto donde sí, pero la cosa así diaria, es un ambiente muy cómodo de trabajo, por lo menos en este instituto” (Entrevista 8).

De esta manera y a modo de síntesis, podemos afirmar, basándonos en la reconstrucción de parte de los relatos de los y las investigadores/as, que el Área de Biotecnología Vegetal fue conformada a la luz del esfuerzo científico de su mentor Esteban Hopp, quien construyó su liderazgo a partir de un fuerte reconocimiento científico y simbólico de sus pares. El ejercicio de dicho liderazgo lo habilitó simbólicamente a promover una manera de hacer y entender el quehacer científico entre los grupos de investigación bajo una dinámica de “solidaridad financiera” y gestión cooperativa de los recursos y el equipamiento. Hay que destacar, sin embargo, que esa forma de gestión cooperativa de los recursos y equipamiento excede el área de plantas y es compartida por todo el IABIMO, cuestión que será abordada en la siguiente sección. Por último, de la información recabada y analizada hasta aquí, podemos decir que, en el área de plantas, no visualizamos efectos directos de las lógicas de gestión y distribución de fondos en las agendas de investigación de los grupos.

### **3.2.2. El financiamiento en el Área Biotecnología de Microorganismos: una descentralización de los procesos de gestión y atribución de fondos**

Dentro del tipo de gestión descentralizada, donde los grupos de investigación manejan autonomía con respecto a los usos, ubicamos la lógica de gestión y distribución de los recursos financieros del “Área roja” o Área animal”, como es reconocida en la jerga de los y las investigadores/as. Al igual que el área de biotecnología vegetal, esta área se constituyó en los

---

<sup>76</sup> ANLIS MALBRAN, dependiente del Ministerio de Salud

inicios del IBM por sus fundadores. Pero a diferencia del área vegetal, donde Hopp fue el único referente científico del área, el área animal tuvo varios referentes y, por ende, varios liderazgos que hicieron que los principios organizativos respecto a la gestión y distribución del financiamiento en el área fueran muy diferentes a los del área vegetal.

El área animal se constituyó inicialmente, alrededor del tema de investigación principal de Héctor Palma, fiebre aftosa. Como ya fuera descrito en el Capítulo 1, si bien Palma conformó el área de biotecnología de microorganismos en sus inicios, al asumir funciones de mayor jerarquía tuvo que ceder el liderazgo científico a otros colegas. Hasta la llegada de Ángel Cataldi en los años 90 al IBM, el área no tuvo un coordinador definido, sino que diferentes investigadores fueron conformando grupos y liderándolos. Tal como se desprende del relato de una de las investigadoras con mayor trayectoria científica del IABIMO, respecto a la conformación del área animal: “Esteban fue el padre de ellos. Nosotros no tenemos un padre único” (Entrevista 9).

La ausencia de un liderazgo único y sostenido durante los inicios y fundación del área promovió en los grupos de investigación una mayor autonomía en sus trayectorias científicas respecto a la gestión y distribución de los recursos financieros, en contraposición a la centralización de la gestión y distribución de los fondos en el área plantas, encarnado en la figura de Hopp. Así lo grafica una de las investigadoras del área:

“Ellos tienen fondos comunes, nosotros nunca pudimos. Si, está bueno en un punto, es solidario, está bueno, por otro lado, requiere todo... es difícil coordinarlo, armarlo y hay muchos reclamos porque hay grupos que gastan mucho y otros grupos que gastan poco y nosotros lo tenemos muy desproporcionado, no sé cómo es en plantas, pero en nuestra área hay grupos muy consumidores y predadores como el nuestro, nosotros somos predadores, nosotros viene la cajita y se vacía. Y otros grupos como más tranqui, otro ritmo, menos gente” (Entrevista 9).

Sin embargo, más allá de esta lógica más “predadora” que predomina por la naturaleza de las actividades de algunos grupos particulares, también se identifica una lógica de cooperación financiera y asociativa, entre algunos grupos específicamente y en el área en general, en términos de uso de equipamiento e insumos. Para ilustrarlo retomamos parte del relato de una coordinadora de grupo respecto a este modo de funcionamiento:

“yo me inserto en IB dentro de lo que viene ser [un] mega grupo de virus. Eran cuatro líneas de trabajo que trabajamos asociados para determinadas cosas. ¿Qué significa eso? yo cuando llegue me dijeron, acá tenemos dos opciones, socializamos la plata o te cortás sola. Yo tenía experiencia de trabajo en un laboratorio y sabía que era mejor socializar los recursos, porque cuando pones toda la plata junta hay un montón de cosas que se compran de manera conjunta porque lo usamos todos y después hay cosas de tus subsidios que son

específicos. ¿Pero qué sucede con eso? Cuando vos tenés todo bajo un mismo paraguas uno decide financiar todas esas líneas, si vos no tenés específicamente por un tiempo mucho dinero igual podés seguir avanzando porque lo básico lo tenés cubierto. No te digo hacer una prueba en bovinos porque le chupas todo el subsidio” (Entrevista 12).

Tal como se expresa en parte de este relato podemos identificar, más allá de una gestión descentralizada de los fondos en el área en general, determinadas dinámicas y lógicas cooperativas y asociativas que coexisten con la lógica de descentralización de los fondos del área. La siguiente cita retrata el despliegue de estas dinámicas:

“Yo, cuando empecé, no tenía plata grande para trabajar, pero sin embargo podía hacer pequeñas cosas porque era parte de ese grupo más grande. ¿Porque funciona la plata conjunta? porque primero nos llevamos bien, segundo porque todos hacen el esfuerzo de conseguir dinero, no hay uno que siempre trae y los demás no traen, vos cuando entras en ese circuito primero no aportas y después si empezás a aportar (...). En general, todos tenemos la plata juntos, de la plata que nos viene, si vienen 100, gastamos 30 o 40 que son gastos comunes, porque un porcentaje y no todo, porque hay cosas que necesito comprar solo para mi línea o, por ejemplo, un año tengo que hacer un experimento muy costoso ese año, no apporto, pero como ya estuve aportando, hay muchas cosas que son generales, tenemos un droguero general, reactivos generales y el material de plástico general. Cuando se compra si bien hay un par de personas que son encargadas de las compras, entre todos decidimos en que gastamos el dinero” (Entrevista 12).

Para esta investigadora la gestión compartida de los recursos financieros es vivido como un factor ventajoso para el desarrollo de sus propios proyectos, dado que le permite contar con un fondo financiero permanente del que todos/as los y las investigadores/as pueden disponer (tengan o no, en ese momento, financiamiento propio). En este sentido y, tal como describe en el relato, la lógica de utilización cooperativa de los recursos financieros y no financieros (insumos, recursos humanos y equipamiento) se basa en una premisa principal: el compromiso de un aporte “financiero” y “no financiero” a ese fondo común por parte de todos los grupos que lo integran. Sin embargo, respecto a la gestión compartida de los recursos financieros, también existen voces disidentes respecto a las ventajas que esto conlleva. Para ilustrarlo retomamos parte del relato de una coordinadora de grupo del área:

“Sobre todo porque son pocos, entonces dicen “bueno ustedes son los tuberculosos”, siempre nos dicen, porque somos todos los tuberculosos así, los del otro grupo también, o de Ángel, todo lo que viene del lado de Ángel, digo yo que es como consumimos mucho. Entonces las asociaciones con nosotros nunca les convenía y fue difícil armarlo en ese sentido. Lo de virus si tiene una organización, el grupo este de virus, ellos tienen, no sé si compras internas, pero tienen

como ministerios<sup>77</sup> comunes y se organizan como un grupo único. Los de bacterias no, cada uno por su lado. Todo totalmente independiente” (Entrevista 9).

Tal como describe el relato de esta investigadora, el área se caracteriza por la coexistencia de dos lógicas respecto a la gestión y distribución del financiamiento. Por un lado, en los grupos con una conformación menos numerosa, nucleados alrededor de la temática de virosis, se despliega una lógica de tipo cooperativa. Por el otro lado, se despliega una lógica más autónoma vinculada a los grupos de investigación más numerosos que orientan sus investigaciones en la temática de bacterias en animales. Estos grupos (cuatro) fundan sus intercambios sobre la base de una dinámica económica en donde cada grupo gestiona y administra sus propios recursos financieros.

Sin embargo, más allá de estas dinámicas que coexisten, persiste en el área una lógica cooperativa y solidaria, dado que, si bien algunos grupos gestionan y administran sus propios recursos financieros, no por ello dejan de compartir equipamiento e insumos de manera permanente e incluso hacer compras de insumos comunitarias. Respecto a ello, recuperamos parte del relato de una de las coordinadoras de grupo donde describe cómo se distribuye, organiza y gestiona el equipamiento e insumos de manera colectiva en todas las áreas, más allá de las lógicas descriptas anteriormente:

“O sea, todo el instituto me colaboró para que yo pueda hacer algo. Yo jamás si alguien me viene a pedir algo no se lo voy a dar. Si yo pedí todo el tiempo. Y aparte es... hace al instituto, el espíritu nuestro es que todos los equipos nos colaboramos entre... lo compartimos entre todos y si una enzima no tiene esto, yo te presto. Y eso no es un espíritu que surgió espontáneamente, surgió porque en los 90 con la malaria<sup>78</sup> que había la única manera que tuvieron para resistir es ser algo socialista, no había manera de ser individualista” (Entrevista 11).

En este mismo sentido, recuperamos otra parte del relato de esta misma coordinadora de grupo donde describe cómo se distribuye, organiza y gestiona el equipamiento de manera colectiva:

---

<sup>77</sup> Los llamados “ministerios” o “ministros” son personas en las que se delega la responsabilidad de la administración del uso del equipamiento del instituto, y otras cuestiones que puedan surgir respecto a la administración de recursos financieros y no financieros. La administración es sobre recursos compartidos por todo el instituto ( fondos presupuestarios y extrapresupuestarios)

<sup>78</sup> Se refiere al proceso de ajuste económico que enfrentó el INTA en los años 90 durante los dos mandatos de Carlos Menem (1989- 1995/1995-1999). La administración de Menem implementó políticas económicas como las privatizaciones masivas y un régimen monetario de convertibilidad con el dólar. Para ver impacto en el INTA consultar Alemany (2003)

“El acceso al equipamiento instrumental es lo que te contaba antes. Como el INTA desde que yo entré... El IB, digo, decidió y lo seguimos decidiendo que todo es para todos, todo es compartido, eso hace que es un placer trabajar acá. Nada que ver, no tenés que pedir permiso. Nosotros tenemos todos los equipos compartidos, tenemos algo que se llama ministerios que cada uno se ocupa de un equipamiento de algo, de un equipamiento y ahí súper ministros, que yo soy una súper ministra que es como que organizo qué hace cada uno y chequeo algunas veces o me vienen a decir qué pasa (...) pero entonces todos los equipos tienen ministros que son de todos los grupos y hace que todos compartimos todo, y eso bueno, el acceso a equipamiento total” (Entrevista 11).

En síntesis y como ya fuera planteado, las áreas de investigación del IABIMO se constituyeron en paralelo, pero se conformaron bajo dinámicas de funcionamiento y organización diferentes. Estas diferencias se debieron, por un lado, a los procesos de conformación y trayectorias de cada uno de los grupos de investigación y, por el otro lado, a la impronta personal que le imprimió con su liderazgo cada uno de los fundadores y coordinadores de área. Así, identificamos un modo de administrar y gestionar centralizadamente los fondos, basado en el liderazgo científico de Hopp, que instaló una dinámica de solidaridad financiera y gestión cooperativa de los recursos en el “área de plantas”. Y otro modo de administración y gestión de los recursos y los fondos bajo una lógica descentralizada, donde los grupos de investigación manejan autonomía con respecto a sus usos. Sin embargo y más allá de estas diferencias, se identifica también dentro del área (y en el instituto en general) una lógica de cooperación financiera y asociativa en términos del uso de equipamiento e insumos.

### **3.3. Conclusiones parciales**

En este capítulo se analizó el vínculo entre el financiamiento y las agendas de investigación a partir de dos ejes de análisis. El primer eje destacó los efectos potenciales de los esquemas de financiamiento en la orientación de las agendas. Por el otro lado, se destacó, cómo los y las investigadores/as desplegaron diversas estrategias científicas ante la necesidad de orientar, reorientar y darle continuidad temática a sus agendas. Por su parte, el segundo eje de análisis pone el foco en la poca incidencia (o muy indirecta) que tienen los modos de gestión y distribución de los fondos en la conformación y formulación de las agendas de los grupos de investigación en el contexto de un instituto público de investigaciones de un país periférico.

Respecto al primer eje, los esquemas de financiamiento, identificamos dos periodos de acuerdo al tipo de fondos que sostuvo el desarrollo de las agendas en cada etapa. Un primer periodo que va desde la creación del Instituto de Biología Molecular (1988) hasta el año 2006 –inicio de la

cartera de proyectos- caracterizado por el sostenimiento y desarrollo de las actividades de investigación a partir de fondos extrapresupuestarios concursables. Según la reconstrucción de varios de los relatos de los y las entrevistados/as, sus líneas de investigación se definieron en función de factores vinculados a una lógica más académica, entre los cuales pueden mencionarse: trayectoria académica del coordinador del Director del IBM, trayectoria académica del coordinador del GI, iniciativa personal del investigador/a, áreas de vacancia (percibidas como) prometedoras, identificación de nichos de investigación y de oportunidades de financiamiento nacional y/o internacional, recursos experimentales disponibles, etc. En este sentido podemos inferir que las temáticas de investigación, durante esa etapa, se encontraron más vinculadas a las expectativas del campo académico y no tanto a demandas institucionales o socioproductivas. Teniendo en cuenta que durante ese periodo la única fuente de financiamiento disponible fueron los fondos extrapresupuestarios concursables nacionales e internacionales, se puede inferir que el financiamiento disponible en determinadas temáticas operó en detrimento de otras temáticas que no lo tenían. En este sentido, la oferta de financiamiento de fondos concursables <sup>79</sup>puede interpretarse como un factor influyente, durante este primer periodo, en la conformación de las agendas de investigación de los grupos. De este modo, el conjunto de factores detallados, supuso la conformación de una agenda poco dependiente de la estructura institucional del INTA.

Por el otro lado, podemos identificar un segundo periodo que va desde al año 2006 hasta la actualidad, caracterizado por un esquema de financiamiento mixto, constituido por fondos presupuestarios, implementados a través de la cartera programática de proyectos, y fondos extrapresupuestarios concursables, tanto nacionales como internacionales. Esta etapa se caracterizó por la incorporación en las agendas de investigación de los GI, de prioridades institucionales, hecho novedoso hasta ese momento. Sin embargo, a partir de la reconstrucción de los relatos de los y las entrevistados/as se desprenden visiones heterogéneas respecto a cuál fue el impacto o incidencia que tuvo la política institucional en sus agendas de trabajo a partir del año 2006. En ese sentido, se puede afirmar también que la incorporación de la cartera en las agendas de I+D de los grupos e investigadores e investigadoras fue un proceso progresivo, sinuoso e incierto, pero que con el tiempo los actores supieron reinterpretar y apropiarse del instrumento, ajustándolos a sus propios intereses. Por su parte también se identificó en la mayoría de los relatos de los y las entrevistados/as, la idea de que, si bien la introducción de la

---

<sup>79</sup> Se puede consultar a modo ilustrativo en el anexo 6

cartera fue un momento de cambio importante institucionalmente, no hubo transformaciones radicales en las agendas de los grupos de investigación.

Respecto al segundo eje de análisis, las lógicas de gestión y distribución del financiamiento, dijimos que las áreas de investigación del IABIMO se constituyeron en paralelo, pero se conformaron bajo dinámicas de funcionamiento y organización diferentes. Estas diferencias se debieron, por un lado, a los procesos de conformación y trayectorias de cada uno de los grupos de investigación y, por el otro lado, a la impronta personal que le imprimió con su liderazgo cada uno de los fundadores y coordinadores de área. Así, por un lado, tenemos un modo de administrar y gestionar centralizadamente los fondos, basado en el liderazgo científico de Hopp, que instaló una dinámica de solidaridad financiera y gestión cooperativa de los recursos en el “área de plantas”. Y otro modo de administración y gestión de los recursos y los fondos, bajo una lógica descentralizada, donde los grupos de investigación manejan autonomía con respecto a sus usos. Sin embargo y más allá de estas diferencias, se identifica también dentro del área y en el instituto en general, una lógica de cooperación financiera y asociativa en términos del uso de equipamiento e insumos.

En esta misma línea, además, identificamos, en la mayoría de los relatos, una preocupación transversal en relación con la limitación estructural de los recursos para el desarrollo de la producción conocimientos en el instituto, con variaciones y matices a lo largo de las tres décadas de funcionamiento del IB. Por ello, se hizo indispensable profundizar el análisis sobre los modos de administración, gestión y distribución de los recursos y el financiamiento, entendiéndolos como una estrategia de los y las investigadoras/es del instituto para afrontar y administrar dichas restricciones y así examinar sus potenciales efectos en las agendas. De la misma manera que vimos que los liderazgos de Hopp y Cataldi determinaron la conformación de distintos modos de gestión y distribución de los fondos, de los relatos también se desprende que estos modos de gestionar el financiamiento tuvieron una baja incidencia (o muy indirecta) en la orientación de las agendas de investigación. Es decir, que los efectos que pudiesen tener estos modos de gestionar y administrar los fondos se vincularon con la necesidad darles continuidad temática a las agendas de investigación de los grupos, en un contexto de recursos limitados. De este modo, el marco de restricción refleja la realidad de un instituto público de investigaciones en el contexto de un país periférico, donde es difícil medir los efectos concretos del financiamiento sobre las agendas, justamente por la situación estructural de restricciones respecto al financiamiento que venimos señalando.

Por último y para finalizar, si bien como hemos visto en el recorrido del capítulo existe una influencia del financiamiento en la orientación de los temas de investigación, no por ello, el financiamiento tiene la capacidad de imponerlos directamente. Por el contrario, su influencia se encuentra mediatizada por un juego entre las dimensiones institucionales y organizacionales, los grupos de investigación y el financiamiento, cuestión que será retomada en las conclusiones generales.

## Conclusiones generales

Esta tesis se organizó alrededor de tres capítulos que abordan los tres nudos problemáticos que consideramos centrales para comprender y analizar los procesos de formulación y conformación de las agendas de investigación en el IABIMO: (i) la estructura institucional y organizacional, ii) los grupos de investigación y iii) el financiamiento. No obstante, esta división solo tiene una finalidad organizativa y conceptual y cada capítulo tiene que ser interpretado como complementario del siguiente. En efecto, en el capítulo 1 y el siguiente analizamos los procesos de formulación y conformación de las agendas a través de las tensiones que surgen a nivel institucional y organizacional, ya que los grupos tienden a querer conservar cierta autonomía a la hora de formular sus propios programas de investigación, mientras que el instituto tiende a querer controlar, al menos parcialmente, las actividades de los grupos y dirigir su propia política científica y tecnológica. De esta forma, el capítulo 2 se orientó a caracterizar y analizar las trayectorias científicas y académicas de los grupos de investigación y su vínculo con la conformación de las agendas de investigación. Por su parte, en el capítulo 3 se abordó la problemática del financiamiento y su vínculo respecto a la orientación de las agendas de investigación. En esta conclusión, revisamos los principales resultados de cada capítulo y, luego, discutimos los aportes de la investigación en relación con los tres ejes de discusión que presentamos en la introducción (en la sección “Antecedentes”).

### **i) ¿Las agendas de investigación como resultado de la estructura institucional y organizacional?**

La caracterización de la estructura institucional y organizacional nos dio un marco o contexto para analizar los procesos de conformación de las agendas de investigación. En ese recorrido, evidenciamos la relevancia y efectos específicos que tuvieron los mecanismos de gobierno en la toma de decisiones respecto a priorización de temáticas de interés, conformación de nuevos grupos de investigación, áreas de vacancia, funcionamiento y estructura de los grupos de investigación (entre otros temas).

A su vez, uno de los principales hallazgos del capítulo es la influencia central que tuvieron los liderazgos de Esteban Hoop y Ángel Cataldi, respectivamente, en la conformación de cada una de las áreas de investigación, así como en la definición y orientación de los temas

y grupos de investigación. Sin embargo, si bien hay vínculos entre la conformación de las agendas de investigación, las regulaciones institucionales y organizativas y los liderazgos de Hopp y Cataldi, no se revela que exista ningún determinismo de una de las dimensiones por sobre las demás, sino que hay múltiples dimensiones en juego que tuvieron y tienen influencia e incidencia sobre los procesos de definición y delimitación de las agendas (y recíprocamente).

De hecho y reafirmando esta apreciación, se recogió del conjunto de relatos de los y las entrevistados/as una contradicción en relación al rol que jugaron los mecanismos de gobierno en las decisiones respecto a estos temas, donde se apunta a que su incidencia en las decisiones institucionales finales terminó siendo mucho más limitada de lo que se desprende de su política explícita (Herrera, 1973). Sin embargo, también se recuperó en los relatos una preocupación creciente, vertida desde las instancias directivas en relación a la proliferación (en tamaño y cantidades) de grupos y recursos humanos que tornaba inviable, según esas mismas instancias, el desarrollo del IABIMO. Como respuesta a ello, desde la Dirección y el Consejo Directivo se gestionó dicho crecimiento, a través de la discusión e implementación de un reglamento para direccionar y contener el desarrollo de los grupos y sus agendas de investigación.

En suma, si bien se registra una voluntad institucional para tomar un mayor control sobre la formulación y orientación de las agendas, la evidencia recogida en el capítulo 1 nos conduce a matizar la influencia del nivel institucional y organizacional en dichos procesos. Concluyendo que, si bien dicha estructura no es completamente determinante de las agendas de investigación, sí cumple un rol relevante y, en este sentido, los investigadores, las investigadoras y grupos de investigación tienen en cuenta las lógicas, mecanismos y reglas institucionales en los procesos de definición y formulación de sus agendas de investigación.

Tal como ya fuera adelantado, el análisis aislado de este nivel (estructura institucional y organizacional) no resultó suficiente para darnos una comprensión global del proceso de formulación y orientación de las agendas de investigación del instituto. Por ello, en el capítulo 2 profundizamos con más detalles las trayectorias de los grupos de investigación con relación a la formulación de dichas agendas.

## **ii) Un recorrido sociohistórico sobre las agendas de los grupos de investigación**

Para llevar adelante este análisis se seleccionaron seis (6) grupos de investigación con trayectorias científicas heterogéneas y diversas, sobre un universo total de veintitrés (23) que forman parte el organigrama del instituto. Uno de los principales hallazgos del capítulo es la incidencia que tuvo la lógica de creación por gemación en las agendas de investigación (tipología 1). Así, pudimos verificar que la mayoría de los grupos seleccionados se conformaron como grupo a partir de un desprendimiento de un grupo anterior y, por lo tanto, cada uno se formó como continuidad de uno anterior (Cuadro 3). Asimismo, también identificamos que la mayoría fueron creados por iniciativas individuales de los padres fundadores, respondiendo más a una lógica de ampliación o de reproducción, que a una lógica determinada por una decisión institucional. Por lo tanto, en este tipo de grupos, la toma de decisiones respecto a la priorización y/o orientación de las temáticas de investigación, áreas de vacancia y conformación de nuevos grupos no estuvieron definidas mediante los mecanismos institucionales formales o a través de decisiones de orden político (como sí lo fue el caso, por ejemplo, del grupo de bioenergía). Una de las causas de la prevalencia de esta lógica de gemación en la conformación de los GI estudiados se debe a que, en sus orígenes, el instituto tenía una baja interacción con el INTA, ya que la mayoría de sus investigadores/as eran externos –es decir, pertenecían a otros institutos de investigación o a universidades y, por ende, sus actividades de investigación estaban financiadas por estas instituciones. De este modo, el INTA oficiaba como asiento de trabajo y, en este sentido, era poca la incidencia que tenía en la orientación de las líneas de investigación. Otro factor que reforzó estas dinámicas fue la falta de presupuesto propio por parte del INTA, durante las primeras etapas del instituto, para financiar las actividades de investigación y desarrollo. Estos dos factores, y en particular la búsqueda de financiamiento por fuera de la institución, generaron que las y los investigadores/as tuvieran mayores márgenes de libertad para tomar decisiones acerca de los temas a investigar y de la creación de grupos. Sin embargo, esta libertad estuvo siempre condicionada por la disponibilidad de fondos –que, en los inicios, mayoritariamente fueron fondos internacionales- y, en consecuencia, por las temáticas privilegiadas por los organismos de financiación.

Otro factor explicativo de la lógica de conformación de los grupos por gemación, como ya fuera recogido en el capítulo 1, fue la incidencia que tuvieron las trayectorias científico-académicas de Esteban Hopp y Ángel Cataldi en los procesos de conformación y consolidación de las agendas de investigación. Estos “fundadores” tuvieron un rol muy significativo en la conformación de muchos de los grupos del IABIMO y, por lo tanto, de sus agendas de investigación, ya que los jefes de grupos se formaron con esos fundadores, retomando, por lo

menos parcialmente, líneas de I+D similares. Esto se debió a que ambos investigadores pueden considerarse, junto a algunos otros actores, pioneros en el desarrollo del campo de la biología molecular en la Argentina. En ese marco, se dio la creación y el desarrollo del Instituto de Biología Molecular (IBM), movilizó en un primer momento desde el área de investigación coordinada por Esteban Hopp y, algunos años más tarde también, por Ángel Cataldi. Así, a partir de dos temáticas de investigación fundacionales para el IBM como lo fueron la genómica aplicada al mejoramiento de la papa y la tuberculosis bovina, coordinadas por Esteban y Ángel respectivamente, se formaron la mayoría de los grupos que hoy forman parte del organigrama actual del IABIMO. Esta etapa, por ser fundante, habilitó la posibilidad de crear grupos de investigación, ya que la creación de un instituto de investigaciones en un campo nuevo para el INTA demandaba la conformación de una cierta masa crítica (en términos de número de investigadores, equipamientos, recursos financieros, etc.) y, en este sentido, la creación de grupos fue el mecanismo privilegiado por el instituto para estructurar su gestión y organizar la división temática de las agendas de investigación.

Respecto al análisis de la tipología 2 (Lógica de conformación de la agenda científica) y, según se desprende del Cuadro 3, la mayoría de los grupos analizados se ubican dentro de la lógica que llamamos “sociotecnoproductiva”. Esto significa que la mayoría de los grupos seleccionaron sus temas de investigación para dar una respuesta a problemas de investigación de corte aplicado. Sin embargo, si bien el perfil de la producción científica de los grupos del INTA está más orientado a la resolución de problemáticas aplicadas, los y las investigadores/as del instituto no necesariamente orientan sus investigaciones para dar soluciones focalizadas o concretas a problemas formulados por actores externos. También, abordan problemas de investigación que responden a intereses del campo académico, donde la búsqueda de respuestas o soluciones son construidas teniendo un horizonte temporal a más largo plazo. Este perfil de muchos de las y los investigadores/as, con preocupaciones vinculadas a intereses del campo académico, se debe básicamente a la doble pertenencia INTA -CONICET de la mayoría de ellos/as, que los enmarca en torno de preocupaciones o problemas teóricos. Esta característica diferencia al instituto de otros institutos de investigación o estaciones experimentales del INTA, donde las investigaciones tienen un perfil más orientado a la resolución de problemas aplicados y/o experimentales, en particular porque sus sedes de trabajo se ubican en entornos productivos regionales.

Para finalizar, también se desprende del estudio de los grupos que cada uno de ellos tiene una lógica interna propia, ya que, si bien la mayoría estuvieron, en sus orígenes, fuertemente influenciados por las trayectorias científicas de los mentores, cada grupo desarrolló luego su propia autonomía en lo que respecta a la definición y desarrollo de sus agendas de investigación. En este sentido, la reconstrucción de las trayectorias de diferentes grupos que se hizo en el capítulo 2 muestra la diversidad de estrategias implementadas por los y las investigadores/as para articular recursos internos (investigadores, técnico/as, becarios, equipamientos, muestras, etc.) y externos (acceso a convocatorias para obtener financiamientos y nuevos recursos humanos), ya que este “trabajo de articulación” (Fujimura, 1987) es una condición fundamental para construir problemas de investigación “factibles”, creíbles y legítimos para el instituto y el resto de la comunidad científica.

### **iii) El financiamiento y sus vínculos con las agendas de investigación**

En el último capítulo, se revisó el rol que tiene el financiamiento en la formulación y conformación de las agendas de investigación del IABIMO. Por un lado, se analizaron los efectos potenciales que tuvieron los diferentes esquemas de financiamiento en la orientación de las agendas, así como las estrategias científicas que los grupos de investigación llevaron ante la necesidad de orientar, reorientar y darle continuidad temática a sus agendas. Específicamente, se analizaron dos tipos de esquemas de financiación que moldearon las agendas de investigación: el financiamiento obtenido a partir de fondos extrapresupuestarios concursables<sup>80</sup> y el financiamiento presupuestario otorgado por INTA, a través de la gestión de la cartera programática de proyectos. Por otra parte, en la segunda sección del capítulo revisamos las lógicas de gestión y distribución del financiamiento de cada una de las áreas de investigación en relación con los grupos, evidenciando la poca incidencia (o muy indirecta influencia) que tuvieron estos modos de gestión y distribución de los fondos en la formulación y orientación de sus agendas de investigación.

Respecto a los esquemas de financiamiento, identificamos dos periodos de acuerdo con el tipo de fondos que sostuvo el desarrollo de la agenda en cada etapa. Un primer periodo, que va desde

---

<sup>80</sup> Respecto a este tipo de fondos, tal como fuera planteado en la metodología, la dispersión y/o ausencia de registros públicos sistematizados y centralizados (montos y perfiles) del financiamiento de los grupos de investigación en particular y en general respecto al financiamiento del INTA, sobre todo antes del año 2006, no nos permitió profundizar el análisis sobre este esquema de financiamiento.

la creación del Instituto de Biología Molecular hasta el año 2006 –inicio de la cartera de proyectos- caracterizado por el sostenimiento y desarrollo de las actividades de investigación a partir de fondos extrapresupuestarios concursables. Según la reconstrucción de varios de los relatos de los y las entrevistados/as, sus líneas de investigación se definieron en función de factores vinculados a una lógica académica entre las cuales pueden mencionarse: trayectoria científica del coordinador y del Director del IBM, trayectoria académica del coordinador del GI, iniciativa personal y formación del investigador/a, áreas de vacancia (percibidas como) prometedoras, identificación de nichos de investigación y de oportunidades de financiamiento nacional y/o internacional, recursos experimentales disponibles, etc. Siguiendo con esta lógica podemos inferir que las temáticas de investigación, durante esa etapa, se encontraron más vinculadas a los intereses del campo académico y no tanto a demandas institucionales o socio-productivas. Teniendo en cuenta que durante ese periodo la única fuente de financiamiento disponible fueron los fondos extrapresupuestarios concursables, se puede inferir que el financiamiento disponible en determinadas temáticas operó en detrimento de otras temáticas que no lo tenían. En este sentido, la oferta de financiamiento de fondos extrapresupuestarios concursables puede interpretarse como un factor influyente, durante este primer periodo, en la orientación de los temas de las agendas de investigación. Es decir que el conjunto de factores detallados supuso la conformación de una agenda “autónoma”, o poco dependiente de la política institucional del INTA.

Por el otro lado, podemos identificar un segundo periodo que va desde al año 2006 hasta la actualidad, caracterizado por un financiamiento mixto, constituido por fondos presupuestarios concursables y fondos extrapresupuestarios (también concursables) tanto nacionales como internacionales. Esta etapa se caracterizó por la incorporación en las agendas de investigación de los GI de temáticas definidas y priorizadas institucionalmente a través de la cartera programática de proyectos. Sin embargo, a partir de la reconstrucción de los relatos de los y las entrevistados/as se desprenden visiones heterogéneas respecto a cuál fue el impacto o incidencia que tuvo esta política institucional en sus agendas de trabajo a partir del año 2006. En ese sentido, se puede afirmar también que la incorporación de la cartera en las agendas de I+D de los grupos fue un proceso progresivo, sinuoso e incierto, pero que, con el tiempo, los actores supieron reinterpretar y apropiarse del instrumento, ajustándolos a sus propios intereses. En este sentido, se identificó en la mayoría de los relatos de los y las entrevistados/as la idea de que, si bien la introducción de la cartera fue un momento de cambio importante institucionalmente, no hubo transformaciones radicales en sus agendas de investigación.

Por su parte, en la segunda sección del capítulo analizamos los modos de gestión y distribución del financiamiento desplegados en cada una de las áreas de investigación que se constituyeron en paralelo, pero se conformaron bajo dinámicas de funcionamiento y organización diferentes. Estas diferencias se debieron, por un lado, a los procesos de conformación y trayectorias de cada uno de los grupos de investigación y, por el otro lado, a la impronta personal que le imprimió con su liderazgo cada uno de los fundadores/coordinadores de área. Así, identificamos un modo de administrar y gestionar centralizadamente los fondos, basado en el liderazgo científico de Hopp, que instaló una dinámica de solidaridad financiera y gestión cooperativa de los recursos en el “área de plantas”. Y otro modo de administración y gestión de los recursos y los fondos, bajo una lógica descentralizada, donde los grupos de investigación manejan autonomía con respecto a sus usos. Sin embargo y más allá de estas diferencias, se identificó también dentro del área y en el instituto en general, una lógica de cooperación financiera y asociativa en términos del uso de equipamiento e insumo.

En esta misma línea, además, identificamos en la mayoría de los relatos, una preocupación transversal vinculada a la limitación estructural de los recursos para el desarrollo de la producción científica en el instituto, con variaciones y matices, a lo largo de las tres décadas de funcionamiento del IB. Por ello, se hizo indispensable profundizar el análisis sobre los modos de administración, gestión y distribución del financiamiento, entendiéndolos como una estrategia de los y las investigadoras/es y del instituto para afrontar y administrar la restricción de recursos y así entender sus potenciales efectos en las agendas. Así como vimos que los liderazgos de Hopp y Cataldi determinaron la conformación de distintos modos de gestión y distribución de los fondos, de los relatos también se desprende, que estos modos de gestionar el financiamiento tuvieron una baja incidencia (o muy indirecta) en la orientación de las agendas de investigación. Es decir, que los efectos que pudiesen tener estos modos de gestionar y administrar los fondos se vincularon con la necesidad darles continuidad temática a las agendas de investigación de los grupos, en el contexto de recursos limitados. De esta manera, los modos de administración y distribución de los fondos del instituto estuvieron fuertemente influenciados y determinados por un marco de recursos limitados-en algunas etapas y otras no- que afectó al instituto-en diferente medida según los ciclos económicos y políticos del país- a lo largo de su existencia.

**Los tres ejes de discusión que atraviesan los procesos de conformación y formulación de las agendas de investigación**

Como ya fuera presentado en los antecedentes, cuando abordamos la problemática de la conformación y formulación de las agendas en un organismo de investigación público, identificamos tres ejes de discusión que atraviesan dichos procesos: 1/ la tensión entre libertad académica y orientación de la investigación científica y tecnológica; 2/ el papel del futuro en los procesos de investigación e innovación; 3/ el financiamiento de la ciencia y la tecnología y sus efectos potenciales en el trabajo científico. A continuación, retomaremos algunos elementos y/o resultados empíricos de la investigación vinculándolos y articulándolos con los tres ejes señalados.

### **1/ La tensión entre la libertad académica y la orientación de la investigación**

Tal como fuera anticipado en la introducción de esta tesis, el desarrollo de la ciencia contemporánea se encuentra atravesada por una tensión entre la libertad académica y la orientación de la investigación (Polanyi, 1947). Esta tensión supone por momentos una oposición irreconciliable entre, por un lado, la necesidad de los y las investigadores/as de contar con libertad de elección respecto a sus temas de investigación en pos del desarrollo y avance del conocimiento científico (Polanyi, 1947) y por el otro lado, la necesidad de los actores extra-académicos (políticos, administrativos, económicos, etc.) de obtener beneficios directos y/o aplicados del desarrollo científico hacia sus propios intereses. Si bien a partir de la segunda mitad del siglo XX, podemos ubicar un viraje en el desarrollo científico y tecnológico a partir la irrupción de la *big science* (Galison & Hevly, 1993) -es decir, una ciencia basada en proyectos a gran escala que requieren una financiación importante- y la incorporación de conocimiento científico en la escena pública. La tensión señalada sigue adquiriendo relevancia para los actores científicos, administrativos y políticos que quieren al mismo tiempo orientar la investigación (Hubert et al., 2012) y controlar los gastos públicos.

Las agendas de investigación incorporan esta tensión en su propia definición: en materia de ciencia y tecnología, hay una fuerte incertidumbre sobre lo que se va a encontrar en el proceso de investigación y cuando se va a encontrar (Hubert, 2012). En el caso estudiado en esta tesis, esta tensión se refleja, en particular, a nivel institucional y organizacional, ya que, por un lado, los grupos tienden a querer conservar cierta autonomía a la hora de formular sus propios programas de investigación, mientras que, por el otro lado, el instituto (a través de diferentes instrumentos de gestión) tiende a querer controlar, al menos parcialmente, las actividades de los grupos e implementar su propia política científica y tecnológica.

Previo a la implementación de la cartera de proyectos en el año 2006, el INTA y específicamente los GI del instituto ya contaban con agendas de investigaciones propias, que se financiaban a partir de fondos extrapresupuestarios concursables tanto nacionales como internacionales. En ese marco, la mayoría de los grupos se crearon por iniciativas individuales de los padres fundadores y la lógica de creación por “gemación” se convirtió en una práctica habitual, natural y extendida. Ante la ausencia de regulaciones institucionales, los grupos se fueron conformando como desprendimientos y, por consiguiente, su conformación dependió más de las decisiones de los investigadores más reconocidos o influyentes del instituto que de priorizaciones institucionales. También hay que mencionar que, durante el periodo donde se conformaron la mayoría de los GI, no existían los mecanismos de gobierno tal como fueron descritos en el capítulo 1. Esta práctica, que seguía una lógica de autonomización, fue adoptada y reproducida por sus primeros discípulos<sup>81</sup>. De este modo, la mayoría de los GI y sus integrantes fueron creciendo y ampliándose bajo esta lógica.

A partir del año 2006, con la implementación de la cartera, el instituto diseñó e incorporó un reglamento, como un instrumento institucional, destinado a regular al crecimiento incontrolado de los GI, que venían ampliándose de manera autónoma. A partir de la existencia del reglamento, las incorporaciones de investigadores/as y la aprobación de nuevas líneas de investigación, así como la creación de GI nuevos, pasaron a ser discutidas y avaladas a través de los mecanismos de gobierno formales del instituto, acotando de esta manera los grados de libertad respecto a la elección y orientación de los temas de investigación. En este sentido, este reglamento puede ser pensado como una herramienta de gestión con fines estratégicos orientado a democratizar, transparentar y clarificar las dinámicas de conformación de las agendas de investigación de los grupos y el instituto.

Como vimos, esta respuesta surgió como una manera de incidir en la orientación estratégica de las agendas de investigación del instituto frente a la autonomía que manejaban los grupos en relación a la definición y orientación de sus líneas de investigación. En resumidas cuentas, la clasificación institucional de los GI surge como una respuesta o intento de una solución intermedia a las diferentes problemáticas que fueron surgiendo alrededor de las dinámicas de autonomización de los grupos y la tensión por la orientación de las agendas de investigación. De esta manera, la baja incidencia que tuvo la política institucional durante el periodo

---

<sup>81</sup> Que en general comenzaban siendo becarios, para luego convertirse en investigadores y finalmente pasar a coordinar una de las líneas principales del grupo de origen, formando un grupo nuevo, como desprendimiento del principal.

fundacional del instituto –periodo en el cual se conformaron la mayoría de los grupos- supuso la conformación de agendas “autónomas” –es decir, agendas poco dependientes de las esferas político-administrativas del INTA.

Estos resultados confirman los principales argumentos analíticos y normativos propuestos por la Escuela de Pensamiento Latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo (PLACTED), que critica la falta de orientación político-administrativa en los organismos científicos y tecnológicos latinoamericanos y plantea que, para que los países latinoamericanos puedan salir del subdesarrollo económico y social en el que se encuentran inmersos, necesitan de un Estado fuerte con capacidad de inversión y fijación de prioridades en la orientación y planificación de la ciencia y la economía. Respecto a ello, la investigación empírica desarrollada en el marco de esta tesis muestra cómo los mecanismos <sup>82</sup>y dinámicas de autonomización de conformación de los grupos y la tensión por la orientación de las agendas de investigación conducen a una orientación diluida de las agendas de investigación, a pesar de la implementación de instrumentos institucionales como la cartera de proyectos. Esto se debe a la predominancia de una lógica de reproducción y supervivencia por parte de los grupos, que privilegian -en contexto de fondos presupuestarios no muy significativos- la continuidad de sus líneas de investigación por sobre la aplicación de prioridades institucionales<sup>83</sup>.

Por último, si bien se puede reconocer que estos instrumentos tuvieron algún tipo de incidencia en las agendas de investigación a través de la priorización –con financiamiento- de determinadas temáticas en detrimento de otras, esta política institucional no tiene los efectos de una planificación orientada, en el sentido que proponían los autores del PLACTED (Varsavsky, 1969, Sabato, 1970, Herrera, 1973).

## **2/ El papel del futuro en los procesos de investigación e innovación**

La noción de agenda de investigación contiene implícitamente la idea de futuro, ya que es entendida como un instrumento de anticipación (en términos de abordar problemas para brindar soluciones futuras) de los futuros posibles o deseables en materia de ciencia y tecnología para

---

<sup>82</sup> El desarrollo de la lógica interna de reproducción y supervivencia de los grupos que buscan darles continuidad a sus líneas de investigación como un mecanismo de respuesta frente al contexto de recursos limitados o insuficientes del instituto.

<sup>83</sup> También, el sostenimiento de sus líneas se vincula con sus propias trayectorias académicas, es decir con la evolución en la carrera científica CONICET. (tema abordado en el capítulo 2 sección 2.3, Estudios de casos: una diversidad de lógicas de conformación de agendas subsección 2.3.1.4.).

mejorar el bienestar de las sociedades. Las anticipaciones (no solo en forma de agendas, sino también en forma de previsiones, técnicas de prospectiva, futuros imaginados, etc.) han sido un objeto de estudio central de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en los últimos veinte años (Brown y Michael, 2003; Aykut et al., 2019).

Las agendas de investigación que estudiamos en esta tesis sintetizan tanto un conjunto de discursos y negociaciones sobre la orientación de la investigación como una noción instrumental que permite inscribir de forma más o menos permanente determinadas prioridades y/o temáticas y organizar las líneas de investigación de un instituto y sus grupos de investigación. Por la tanto, la agenda aparece como un dispositivo de articulación y negociación entre las capacidades y formación del investigador, las priorizaciones institucionales entendidos como problemas que necesitan una resolución concreta y una narrativa anticipatoria en materia de desarrollo científico y tecnológico, que ofrece eventualmente un imaginario de bienestar y progreso para las sociedades.

En este sentido, en el estudio de las agendas de investigación que abordamos en esta tesis podemos identificar dos dimensiones de análisis vinculadas a los estudios CTS sobre el futuro. Por un lado, en nuestro estudio de caso, aparece la dimensión discursiva y performativa de los futuros inscriptos en las agendas de investigación –por ejemplo, con la potencialidad de imaginar futuros deseables para el desarrollo (a través de la ciencia y la tecnología) del sector agropecuario y agroalimentario. Aquí, el foco está puesto en las expectativas y creencias que configuran el contexto discursivo, reduciendo un futuro a priori indeterminado a un conjunto de trayectorias posibles (es el enfoque adoptado, por ejemplo, por el concepto de “imaginarios sociotécnicos” formulado por Jasanoff y Kim (2009) o el abordaje de la “economía de las promesas” de Joly (2010)). Por otro lado, alrededor de la vinculación entre anticipación y agendas de investigación, aparece también, en nuestro estudio de caso, la dimensión instrumental o práctica (Aykut, 2019) de los futuros materializados en las agendas –una dimensión que cobra un significado central en relación a cómo los investigadores definen y vuelven factibles sus problemas de investigación (Fujimura, 1987).

Los futuros inscriptos en las agendas de investigación que estudiamos en esta tesis retoman ambas dimensiones (la dimensión discursiva por un lado y la dimensión práctica por el otro) ocupando un lugar intermedio entre el contexto discursivo que reduce un futuro incierto a un conjunto de futuros posibles y la dimensión operacional y/o instrumental que organiza y traduce ese conjunto de futuros posibles en problemas factibles de investigación para los grupos.

### **3/ El financiamiento y sus vinculaciones complejas con las agendas de investigación**

Por último, el tercer eje de discusión que queremos abordar es el vínculo entre financiamiento y las agendas de investigación. El financiamiento es el principal instrumento del cual disponen los Estados para orientar las agendas de investigación. La literatura disponible sobre el tema señala que, en las últimas décadas, en los países centrales, se viene produciendo una transformación en relación a las modalidades de financiamiento. Se registra, en particular, una expansión relativamente reciente de la financiación “por contrato” (o “por proyectos”) de la investigación pública. Estos estudios muestran que, a partir de los años 80, este tipo de financiamiento ha conocido un fuerte desarrollo y que este aumento se produjo en un contexto de estancamiento de los presupuestos recurrentes en las instituciones de I+D –es decir, la proporción de financiación por proyectos respecto a la financiación global de ciencia y tecnología ha crecido significativamente (Lepori et al., 2007).

Sin embargo, a nivel de los llamados países periféricos, esta transformación en las modalidades de financiamiento presenta sus particularidades. En esta tesis tratamos de identificar cómo operan estas particularidades locales. Como señalamos, si bien a nivel mundial y específicamente con mayor notoriedad sobre todo en los países de Europa, se identifican transformaciones en los modos de financiamiento, la evidencia recabada en esta investigación nos revela la ocurrencia de un fenómeno adicional respecto al financiamiento en el contexto local. Particularmente en nuestro caso de estudio se identifica un contexto de recursos financieros insuficientes, propio del desarrollo científico y tecnológico en un país periférico, hecho que se ve agudizado por los cambios en las modalidades de financiamiento globales y la poca previsibilidad y estabilidad en la política económica a nivel local, que repercute en los magros presupuestos destinados al desarrollo de ciencia y la tecnología. Esta restricción de recursos hace que la preocupación por los fondos se encuentre presente en todos los relatos de las y los entrevistadas/os.

Por esta razón, en la sección 2 nos ocupamos de revisar los modos de gestión y administración de los fondos de cada una de las áreas de investigación. Así, por un lado, identificamos un modo de administrar y gestionar centralizadamente los fondos, basado en el liderazgo científico de Hopp, que instaló una dinámica de solidaridad financiera y gestión cooperativa de los recursos en el “área de plantas”. Y por el otro lado, un modo de administración y gestión de los recursos y los fondos, bajo una lógica descentralizada, donde los grupos de investigación manejan

autonomía con respecto a sus usos. Sin embargo y más allá de estas diferencias, se identificó también dentro de ambas áreas y en el instituto en general, una lógica de cooperación financiera y asociativa en términos del uso de equipamiento e insumo. Esta evidencia nos revela que, más allá de las particularidades y estilos que asumió cada coordinador para administrar y distribuir los fondos en cada una de las áreas, unas de las principales razones del despliegue de estas modalidades de gestión se vinculan directamente con el contexto de recursos limitados y/o insuficientes, que atraviesa la realidad del instituto en particular (y, en general, de los institutos públicos de investigación en la Argentina). De esta manera, los modos de gestión desplegados por los coordinadores de área forman parte de una estrategia institucional y científica para garantizar la distribución equitativa de los recursos -limitados- con el objetivo que los grupos pueden dar continuidad temática a sus agendas. Por otra parte, otro efecto del contexto de recursos insuficientes en los grupos se revela, no en todos y al mismo tiempo, en el despliegue de estrategias vinculadas a lógicas de supervivencia y reproducción, en detrimento de estrategias científicas más ambiciosas –es decir, por ejemplo, vinculadas a la búsqueda de financiamiento por proyectos de alto impacto o a través de la formación de consorcios con actores externos<sup>84</sup>. Así, la evidencia presentada nos indica que los modos de administración y distribución del financiamiento tuvieron una baja incidencia (o muy indirecta) en la orientación de las agendas de investigación. Lo planteado en esta tesis refleja lo que sucede en un instituto público de investigaciones en el contexto de un país periférico, donde es difícil mesurar los efectos concretos del financiamiento sobre las agendas.

Así pues, en el caso estudiado, el vínculo entre financiamiento y agenda de investigación no implica un efecto directo de uno sobre el otro, como si lo es en los casos de los grupos de investigación de los países centrales donde existen grandes fondos de financiamiento para el desarrollo de las investigaciones. En síntesis, podemos decir que, en un contexto de recursos financieros insuficientes, los grupos de investigación estudiados destinan la mayor parte de sus esfuerzos a mantener la continuidad de sus líneas de trabajo.

---

<sup>84</sup> Probablemente porque la búsqueda de financiamiento por proyectos de alto impacto necesita cumplir con ciertos requisitos de las agencias de financiamiento como puede ser el uso de equipamiento de alta tecnología. Es una hipótesis que necesitaría investigaciones complementarias.

## **Aportes, límites y líneas futuras de investigación**

Para finalizar, podemos concluir que, según la evidencia analizada, no existe determinismo de ninguna de las (tres) dimensiones estudiadas sobre las agendas de investigación de los grupos – es decir que ninguna dimensión por si sola es determinante de la conformación de las agendas de investigación. En este sentido, la selección de los tres nudos problemáticos revela factores explicativos parciales de los procesos de formulación y conformación de las agendas. Sin embargo, ninguno opera en forma aislada y cada uno nos revela que existen múltiples agendas de investigación, que influyen uno sobre el otro de manera retroactiva y concomitante.

En esta misma línea, la conformación de las agendas de investigación del IABIMO puede ser interpretada como una orientación y priorización de temáticas de investigación dirimida en una coproducción entre los mecanismos formalizados de la estructura institucional (la Matriz y, eventualmente, en concertación con la Dirección del IABIMO), la dinámica de los grupos y los incentivos incorporados en los modos de financiamiento. Por eso, en este trabajo y tal como fuera planteado en la introducción, no consideramos la noción de agenda como un concepto estático y rígido, sino más bien como un proceso –fenómeno en movimiento y flexible- que se va construyendo y reconstruyendo a partir de interacciones sociales entre varios actores involucrados. En este mismo sentido, utilizamos el plural para designarlo (las agendas en lugar de la agenda), ya que, tal como fuera mencionado, consideramos que su formulación involucra una pluralidad de actores y de niveles institucionales (grupo, área, instituto, organismo nacional, agencia de financiamiento, etc.) y, por ende, una diversidad de agendas de investigación que coexisten adentro de una misma institución. Así, si nos referimos a las actividades científicas en el caso del IABIMO podemos afirmar que no existe una sola agenda de investigación del instituto; por el contrario, ubicamos una pluralidad de puntos de vista de lo que son las agendas y lo que definen las agendas.

Respecto a las limitaciones de este estudio, cabe destacar que resulta difícil evaluar con precisión y de manera sistemática las incidencias o influencias de las dimensiones seleccionadas, sin limitarse a las percepciones de los y las investigadores/as. En particular, en el caso del financiamiento, el enfoque más riguroso sería partir de una línea de investigación e intentar dar cuenta de la suma de financiamientos obtenidos para desarrollar esta misma línea de investigación, lo que excede la ambición de esta tesis. Además, en el caso que nos ocupa, los efectos concretos de la gestión y distribución de los fondos sobre las agendas de investigación de los grupos toman muchas formas distintas (becas, instrumentos, muestras, etc.) que pueden servir para varias líneas de investigación (y no una sola). La posibilidad de cruzar varias fuentes

de financiamientos para comprar un mismo dispositivo experimental, por ejemplo, es parte del “trabajo de articulación” que llevan a cabo los y las investigadores para alinear varios “niveles” de investigación (experimental, organizacional-institucional y socios externos, incluso agencias de financiamiento) y así formular “problemas factibles” (Fujimura, 1987). En consecuencia, es difícil saber qué fuente de financiamiento (o, más concretamente, qué parte de qué subsidio) afecta tal o cual proyecto de investigación. Además, al igual que lo que estudiamos en el capítulo 1, el vínculo entre financiamiento y agendas se caracteriza por una importante disociación espacial y material entre, por un lado, las instancias de negociación y atribución de los fondos y, por el otro lado, los espacios de realización concreta de la investigación (laboratorios, oficinas, etc.) –lo que complica, para el analista, la posibilidad de dar cuenta de lo que realmente circula entre ambos espacios sociales. Por último, los efectos del financiamiento sobre las agendas no se limitan a la traducción directa de la atribución de fondos en líneas de investigación.

En la perspectiva analítica aquí desarrollada, pero también desde el punto de vista de los tomadores de decisión en materia de financiamiento en el instituto, la voluntad de orientar la investigación reside mucho más en las múltiples relaciones que se van estableciendo entre las instancias de financiamiento y los grupos de investigación acerca de las transformaciones de las agendas de investigación del instituto en su conjunto –transformaciones que, por otra parte, no son producto de una única fuente de financiación. Por lo tanto, podemos suponer que, más allá de las incidencias directas que podría tener tal o cual financiamiento puntual sobre el desarrollo de un proyecto particular, es más bien la acumulación de experiencias de intercambios entre instancias de financiación y grupos de investigación la que produce diversas formas de aprendizaje en el instituto –es decir, estas instancias se enteran cada vez más de lo que hacen los grupos, lo que permite progresivamente orientarlos según la política institucional, y viceversa.

Por otra parte, los resultados aquí presentados requieren la realización de estudios de casos adicionales en distintos institutos y campos de investigación para ser validado de forma generalizada, respecto de la realidad de los institutos públicos de investigación en el contexto argentino. A su vez, como modo de profundizar y obtener una mirada ampliada sobre estos resultados sería importante explorar la vinculación entre las agendas de investigación y la demanda de actores extracadémicos (empresas, cámaras empresariales, productores, etc.), atendiendo a su importancia e incidencia en dichas agendas.



## Referencias bibliográficas

- Alonso, V. *La construcción de la agenda de investigación en TIC: una mirada a partir de la actividad científica de los grupos de investigación*. Proyecto de tesis de Maestría en Sociología, Facultad de Ciencias Sociales. Montevideo, Uruguay. (Inédito)
- Albornoz, M., y Gordon, A. (2011). La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983 – 2009). En *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*, (pp. 1–46), CSIC; Madrid, España.
- Aleman, C. E. (2003). Apuntes para la construcción de los períodos históricos de la Extensión Rural del INTA. En G. Cimadevilla y R. Thornton(Eds.) *La Extensión Rural en debate: concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur* (pp. 137-171). Buenos Aires, Argentina: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Ander-Egg, Ezequiel (1995). *Técnicas de investigación Social*. Lumen, Buenos Aires, Argentina.
- Aykut, S., Demortain ,D & Benbouzid, B (2019). The Politics of Anticipatory Expertise: Plurality and Contestation of Futures Knowledge in Governance – Introduction to the Special Issue. En *Science & Technology Studies* 32 (4): 2–12. doi:10.23987/sts.87369
- Aykut, Stefan (2019). Reassembling Energy Policy: Models, Forecasts, and Policy Change in Germany and France. *Science & Technology Studies* 32 (4):13–35. doi:10.23987/sts.65324
- Bourdieu, P (1994). *El campo científico*, 1(2), 129–160. Obtenido de <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/317>
- Bourdieu, P; Chamboredon, J.P.; Passerón, J. C. (2002). *El oficio del sociólogo*. Siglo XXI Editores Buenos Aires, Argentina.
- Brown, N & Michael, M (2003). A Sociology of Expectations: Retrospecting Prospects and Prospecting Retrospects. *Technology Analysis and Strategic Management* 15 (1): 3–18. doi:10.1080/0953732032000046024
- Calvert, J. (2006). What's Special about Basic Research? *Science, Technology, & Human Values*, 31(2), 199–220. <https://doi.org/10.1177/0162243905283642>

- Caravaca, J., Daniel, C., Lenarduzzi, J., & Mattina, G. (2020). Modernizar el Estado. Plan y agentes del cambio en la era cambiamos. Argentina, 2015-2019. *Revista de Gestión Pública*, 9(1), 5-42.
- Coller, Xavier (2000) Estudio de caso (Vol. 30, p. 29). Capítulos 4 y 5 *Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas*. ISBN: 84-7476-387-8
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. (Edición Revisada) España: McGraw- Hill.
- Dagnino, R; Thomas, H y DavytA, A (1996). El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria. *Redes*, 3(7), 13-51.
- Di Virgilio, MM (2008) El proceso de análisis en la investigación cualitativa: fases y herramientas para su desarrollo. *Documento de Catedra 54*. Cátedra de Metodología y Técnicas de la Investigación Social. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Ertmer, P. & Glazewski K. (2014): “Developing a Research Agenda: Contributing New Knowledge via Intent and Focus”. En *Journal of Computing in Higher Education*, Vol. 26, n° 1. Pp 54-68
- Fujimura, J. H. (1987). Constructing ‘Do-able’ Problems in Cancer Research: Articulating Alignment. *Social Studies of Science*, 17(2), 257–293. <https://doi.org/10.1177/030631287017002003>
- Flasco virtual (2021) Curso El análisis de datos cualitativos asistido por computadora: El software Atlas. Ti. *Clase redes conceptuales y vínculo* (1era parte). Cohorte IV
- Galison, P & Hevly, B (Eds) (1993). *Big Science: The Growth of Large-Scale Research*. Stanford University Press.
- Gläser, J., & Laudel, G. (2016). Governing Science. *European Journal of Sociology*, 57(1), 117–168. <https://doi.org/10.1017/S0003975616000047>
- Hagstrom, W. O. (1980). El don como principio organizador de la ciencia. En *Estudios sobre sociología de la ciencia* (Editorial, pp. 103–118). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2195076>
- Herrera, A (1973). Los determinantes sociales de la política científica en América Latina: política científica explícita y política científica implícita. *Desarrollo Económico*, 113-134.
- Hessels, L. K., Van Lente, H & Smits, R.(2009) In search of relevance: the changing contract between science and society. *Science and Public Policy* 36(5): 387-401

Hubert, M & Louvel, S (2012) Project-Based Funding: What Are the Effects on the Work of Researchers?, *Mouvements*, n°71, p.13-24, ISSN 1291-6412.

[http://www.cairn-int.info/article-E\\_MOUV\\_071\\_0013--project-funding-what-impact-on-the.htm](http://www.cairn-int.info/article-E_MOUV_071_0013--project-funding-what-impact-on-the.htm)

Hubert, M; Chateauraynaud, F ; Fourniau, J.-M (2012). Les chercheurs et la programmation de la recherche: du discours stratégique à la construction de sens, *Quaderni*, n°77, p.85-96 ISSN 0987-1381 [Acceso online: <http://quaderni.revues.org/556>]

Hubert, M (2012). Piloter la recherche? Les effets des politiques de soutien aux nanosciences sur les stratégies scientifiques des chercheurs, *Revue Innovation – RICEC*, vol.3, n°2, ISSN 1920-1915

Hubert, M (2015) Entre mutualisation des infrastructures et diversité des usages. Le travail de mise en plateforme dans les micro- et nanotechnologies, *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 9, n°4, p. 467-486 [<http://www.cairn.info/revue-anthropologie-des-connaissances-2015-4-page-467.htm>]

Hubert, M.; Spivak L'Hoste, A. (2022). Entre proyecciones a futuro e incertidumbre: el conocimiento anticipatorio en el desarrollo de dos sectores tecnológicos en Argentina. *Tecnología & Sociedad*, vol. 18, n°52, p.1-18. URL: <https://periodicos.utfrpr.edu.br/rts/article/view/15249>

Hubert, M. (2023). Imagining futures within the constraints of the present. The coproduction of anticipatory knowledge in an energy scenarios platform in Argentina. *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 6, 1-18. DOI: <https://doi.org/10.1080/25729861.2023.2184295>

URL:<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25729861.2023.2184295>

Hurtado, D. (2010). *La ciencia argentina: un proyecto inconcluso, 1930-2000*. (Edhasa). Buenos Aires, Argentina.

Hurtado, D (2011). Surgimiento, alienación y retorno: el pensamiento latinoamericano en ciencia, tecnología y desarrollo. *Voces en el Fénix*, 8.

Jaguaribe, H (1975). Por qué no se ha desarrollado la ciencia en América Latina. J. Sábato (Ed.). *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*, (2011, p.95-115.) Biblioteca Nacional, Argentina.

Jasanoff, S. (2004): *States of knowledge: the co-production of science and social order*, Londres, Inglaterra.

- Jasanoff, S., and Kim, S.H.(2009). Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea. *Minerva* 47:119–146. doi:10.1007/s11024-009-9124-4
- Joly, P.(2010). On the Economics of Techno-Scientific Promises. En *Débordements. Mélanges offerts à Michel Callon*, ( Akrich, M., Barthe, Y., Muniesa, F., and Mustar, P.), 203–222. Paris: Presses des Mines. Paris, France.
- Keller-Margulis, M. (2013): Developing a Research Agenda. *Society for the Study of School Psychology*. University of Houston, TX  
<https://www.ssspresearch.org/earlycareerforum/developing-research-agenda/>
- Knorr-Cetina, K. D. (1996). ¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia. *Redes*, 3(7), 129–160. Obtenido de <https://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/671>
- Kreimer, P., y Rossini, P. (2005). La construcción de nuevos objetos de conocimiento como proceso sociocognitivo: Los organismos vegetales genéticamente modificados (OVGMs) en la investigación agrícola. En Arellano, A., Kreimer, P., Ocampo, J. y Vessuri, H. (Eds.), *Ciencias agrícolas y cultura científica en America Latina* . Prometeo. Buenos Aires, Argentina.
- Kreimer, P. et Zabala, J. P (2008), Quelle connaissance et pour qui. Problèmes sociaux, production et usage social de connaissances scientifiques sur la maladie de Chagas en Argentine, *Revue D'Anthropologie des Connaissances* 2(3) : 413-439.
- Kreimer, P. (2012). Institucionalización de la ciencia argentina. Dimensiones internacionales y relaciones centro-periferia. En Kreimer, P. (2010). *Institucionalización de la ciencia argentina: dimensiones internacionales y relaciones centro-periferia. Intérpretes e interpretaciones de la Argentina en el Bicentenario*. (p. 17).
- Latour, B. y Woolgar, S. (1995). *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*. Madrid. Alianza
- Lepori, B; van den Besselaar,P; .Dinges,M; Potì,B; Reale,E; Slipersæter,S; Thèves,J; van der Meulen; B (2007). Comparing the evolution of national research policy: what patterns of change. *Science and Public Policy* 34(6): 372-388. <https://doi.org/10.3152/030234207X234578>

- Louvel, S (2007) Le nerf de la guerre, *Revue d'anthropologie des connaissances* [En ligne], 1-2 | 2007, mis en ligne le 01 juillet 2007, consulté le 30 mai 2023. URL : <http://journals.openedition.org/rac/20470>
- Mendizábal, N. (2006). Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. *Estrategias de investigación cualitativa, 1*, 65-106. Gedisa.
- Miller, T. & Neff, M. (2013). De-Facto Science Policy in the Making: How Scientists Shape Science Policy and Why it Matters (o, Why STS and STP Scholars Should Socialize. En *Minerva, Vol. 51, N° 3*. Pp 295-315.
- North, DC 1991. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, New York, NY.
- Olmos-Peñuela, J.; Castro-Martinez, E.; Deste Cukierman, P. (2014). Knowledge transfer activities in social sciences and humanities: Explaining the interactions of research groups with non-academic agents, en *Research Policy 43(4):696-706*.
- Olmos-Peñuela, J. Benneworth, P. & Castro – Martínez, E. (2014b): “Explaining researchers’ readiness to incorporate external stimuli in their research agendas .*INGENIO (CSIC-UPV) Working Paper Series 2014-08*
- Parellada, G y Rivarola, E (2018) El financiamiento del INTA: El caso de las Unidades Ejecutoras de Doble Dependencia INTA-CONICET. *Documento interno INTA*
- Polanyi M. (1947). The foundations of academic freedom. *The Lancet*, 249, 583-86. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(47\)91856-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(47)91856-4)
- Rip, A. (1994). The republic of science in the 1990s. *Higher Education*, 28(1), 3–23. <https://doi.org/10.1007/BF01383569>
- Sábato, J. & Botana, N. (1970). *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina*. Editorial Universitaria, Chile
- Sábato, J. (1975). *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia* (Paidós). Buenos Aires, Argentina.
- Schuff, P., González, L., Moltoni, L., Sánchez, G., Carrapizo, V., y Cladera, J. (2017). *La producción y gestión del conocimiento científico y tecnológico en el Centro Nacional de Investigaciones*

*Agropecuarias: una experiencia prospectiva*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Ediciones INTA.

Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, política y científicismo*. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires, Argentina.

Vasen, F. (2011). Los sentidos de la relevancia en la política científica. *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología Y sociedad*. Centro de Estudios Sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior. Organización de Estados Iberoamericanos para La Educación, La Ciencia y La Cultura. Universidad de Salamanca. Instituto Universit, 7(19), 11–46. Retrieved from [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1850-00132011000300002](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132011000300002)

Whitley, R. (2010). Reconfiguring the public sciences: The impact of governance changes on authority and innovation in public science systems. In J. y E. E. Whitley, Richard, Glasser (Ed.), *Reconfiguring knowledge production* (Oxford, O, pp. 3–47). England.

#### *Documentos institucionales*

Bochetto, R (2007) Requerimientos de la transformación Institucional: Formación e Investigación para la Innovación y el desarrollo. Lineamientos Básicos. Documento Interno INTA.

INTA (2019) La Gobernanza de la cartera 2019. Documento para la consideración del Consejo Directivo Actualización: 31 de mayo 2019

Taboga (2020) Propuesta de Informe de gestión. Convocatoria Director de Biotecnología, sede de la UEDD de Agrobiotecnología y Biología Molecular -IABIMO -Código de posición 10451.Hurlingham

Autor desconocido (2014), Pautas. crecimiento de grupos de investigación y emergencia de nuevos grupos. Documento interno inédito.

#### **Fuentes**

INTA (1988) Resolución 184.

### **Sitios de consulta**

CONICET <https://www.conicet.gov.ar/que-es/>

CONICET <https://red.conicet.gov.ar/unidades-ejecutoras/#:~:text=Son%20unidades%20de%20investigaci%C3%B3n%20que,en%20varias%20%C3%ADneas%20de%20trabajo>

INTA <https://www.argentina.gob.ar/inta/quehacemos>

## Anexos

### Anexo 1 – Reportes Atlas. Ti

A continuación, se presenta a modo ilustrativo, una selección de algunos fragmentos de reportes, que sistematiza los códigos o categoría principales que se utilizaron para el análisis de las entrevistas. Los nombres de los y las entrevistados/as no figuran por cuestiones de anonimato y confidencialidad

#### Listado de códigos

1. Lista de códigos para todas las citas
2. Lista de códigos Estructura institucional y dinámicas de los grupos
3. Lista de códigos Estrategias científicas y financiamiento (Política científica nacional e internacional)
4. Lista de códigos Incidencia de la política institucional en la agenda investigación

#### **1. Lista códigos todas las citas**

##### **Código-filtro: Todos**

---

UH: Análisis de las entrevistas 12-05

File: [C:\Users\paula\Google Drive\TESIS\ATLAS\Análisis de las entrevistas 12-05.hpr7]

Edited by: Super

Date/Time: 2020-05-12 15:04:48

---

Código: Asociación publica privada /demanda productiva {6-0}

#### **P 2: Desgrabación.docx - 2:25 [Entonces el poder hacer vacuna..] (41:41) (Super)**

Códigos: [Asociación publica privada /demanda productiva]

No memos

Entonces el poder hacer vacunas recombinantes o vectorizadas, te permite bajar los niveles de bioseguridad en el laboratorio productor y eso económicamente es una inversión muchísima más accesible para el que va a producir la vacuna, cuando nosotros nos asociamos con INMUNER fue un pedido de ellos, las vacunas vectorizadas que llegaban al país para aves estaban basadas en otro sistemas de vectores, que son las que usan las grandes Multis, que tienen un mercado enorme de vacunas en el país. Inmuner tiene un mercado pequeño de vacunas pero tienen, como ellos son productores de vacunas y no envasadores como las multis, ellos tienen todo el control del veterinario que va a campo y hace todo el seguimiento, tienen como una

cosa mas compleja de lo que es la salud aviar , porque es ver como están , decidir que plan de vacunación hacer , controlar que va todo bien, el veterinario va a campo para hacer ña parte de asesoría, nosotros HBT no vamos a hacer, nosotros tenemos estas , quieren probar ? Ellos primero querían HBT , nosotros no tenemos , tenemos CANARY POX

**P 2: Desgrabacion.docx - 2:26 [Ósea que fue una demanda de la..] (44:44) (Super)**

Códigos: [Asociación publica privada /demanda productiva]

No memos

Ósea que fue una demanda de la empresa, quería incorporar a su porfolio de vacunas convencionales, una vacuna de nueva generación. Que INMUNER se haya asociado con el INTA, INMUNER es una pyme, entonces la asociación con INTA es recontra importante porque el INTA tiene un prestigio, una capacidad, que ellos no tienen en la empresa, porque es una empresa chica. NO es bueno ni malo, es otro el perfil, no hacen investigación, BIOGENESIS puede hacer investigación porque tienen los recursos, la capacidad, ellos se asocian con el INTA , si el producto es exitoso, como lo fue en este caso, ellos pueden hacer un salto de tecnología presentarse distinto en el panorama nacional y por otro lado el INTA , se está asociando a una PYME nacional, desde el punto de vista del uso de los recursos públicos es recontra importante eso. NO es que el INTA hizo todo el desarrollo y una vez que tenía el frasco se la pasó a otro para que produjera, acá tenemos una empresa que decide asociarse para hacer I+D y arriesga en un punto.

**Código: Colaboraciones ( Redes nacionales e internacionales, empresas) {53-0}~**

**P 1: Desgrabación .docx - 1:19 [esta como uno se va relacionan..] (60:61) (Super)**

Códigos: [Colaboraciones ( Redes nacionales e internacionales, empresas)]

No memos

esta como uno se va relacionando y va interactuando con otros grupos.

Colaboraciones, con Sáenz Peña, es tu principal colaboración y con la investigadora de Francia seguimos colaborando, Veronica mi becaria viajó también, 6 meses allá desde el 2015 a Francia, también es difícil conseguir financiación para ir y volver. Yo quiero que la investigadora francesa venga y no, no se puede . Después colaboramos mucho internamente con los grupos de Sebastián y de Cecilia que son los otros grupos asi fuertes virólogos, trabajamos bastante en colaboración.

**P 1: Desgrabación .docx - 1:31 [El Instituto tiene una matriz,..] (92:92) (Super)**

Códigos: [Conformación de Agenda]

No memos

El Instituto tiene una matriz, donde formamos parte todos los que somos jefes de grupo. Eso fue cuando el INTA generó todo el tema de la matriz, ahí se generó una matriz en muchos lugares desaparecieron pero en el Instituto siguen funcionando y cada dos meses nos juntamos todos los jefes de grupo del Instituto, los 23, más representantes de becarios, unos de investigadores jóvenes que nos son jefes de grupos , los técnicos. Se discuten temáticas varias, desde funcionamiento hasta cuales son las áreas de vacancia o de temáticas nuevas que hay que cubrir, ahora esta el tema de edición génica que esta muy en boga, en el área vegetal y animal. Se va a discutir eso un poco en la matriz. También tenemos que generar un área nueva en el Instituto porque históricamente había tres áreas: Virus animales, el área verde y área roja y hace un par

de años quedaron dos áreas y ahora hay que reactivarla.

**P 1: Desgrabación .docx - 1:32 [En general las decisiones son ..] (103:103) (Super)**

Códigos: [Conformación de Agenda]

No memos

En general las decisiones son consensuadas hay un punto que alguien toma la decisión final. En general siempre se buscan consensos, el área vegetal tiene sus reuniones, la animal tiene las suyas, después esta la matriz donde nos juntamos todos, y discutimos todo . después esta este consejo técnico donde están representantes de las distintas áreas.

---

**Código: Desfinanciamiento {4-0}**

**P 7: .docx - 7:25 [Pero yo pienso que todavía no ..] (207:207) (Super)**

Códigos: [Desfinanciamiento]

No memos

Pero yo pienso que todavía no tendríamos que estar en esa, deberíamos estar luchándola para lograr que no suceda. Aunque tengamos que hacer muchos más convenios con el exterior porque necesitamos los fondos de otro lado y mirando nuestras investigaciones a ver si no hacés otra cosa un poco más económica de la que teníamos pensado, yo pienso que no debe... si... si podemos pasar octubre y que no se repita este... esta forma de...

**P 7: .docx - 7:53 [Si seguimos así desfinanciados..] (343:343) (Super)**

Códigos: [Desfinanciamiento]

No memos

Si seguimos así desfinanciados no me miran nunca más. Así que bueno, ahora pareciera que mi carrera está viento en popa. Si vos ves así el currículum decís "Ah, qué bien". Pero en realidad estoy sufriendo como loca porque el desfinanciamiento y esta, también esta falta de respeto, de consideración es algo que me tiene muy mal. Yo me siento que nos están... se están burlando. Y entonces no es una pavada. Porque no me... ah, es escribir, contactarme, un laburo terrible, después ni me lo evaluás. Estoy indignada. Es una indignación que no se te va con nada.

**P 7: .docx - 7:55 [hay como una... es verdad que ..] (359:359) (Super)**

Códigos: [Desfinanciamiento]

No memos

hay como una... es verdad que se está yendo de vuelta la gente. Y es verdad que te das cuenta que si vos no estás muy motivado... para mí para trabajar en la Argentina siempre, no hoy, tenés que tener un espíritu que no solamente es el del científico... si vos sos un... acá teníamos nosotros cuando yo era estudiante de doctorado un chico que tenía un muy buen perfil científico, de hecho tiene una carrera buenísima. Pero no tenías esto de que tengo yo y que tenemos algunos y esto del compromiso social y de querer una Argentina mejor aunque sea tu granito de arena. Si no tenés esa mirada es muy difícil quedarte trabajando en ciencia acá, solamente te compensa esa parte. Porque si vos solamente querés ser un buen científico, no es tu lugar. Ni el INTA ni Argentina, esa es la verdad. Tenés que tener otros intereses. Entonces, los chicos que muchos ni saben dónde están parados, tampoco te creas que a esa edad también la tenía tan clara que era

que quería hacer de mi vida ni nada, puede ser por eso. Cuando empiezan a ver que es todo tan difícil. Este chico había ganado, ¿viste que hay un programa que se llama PROCAGRA que es de fundación Argentina?

## 2. Lista de códigos Estructura institucional y dinámicas de los grupos

**Reporte: 79 cita(s) para 1 código**

---

UH: Análisis de las entrevistas 12-05

File: [C:\Users\paula\Google Drive\TESIS\ATLAS\Análisis de las entrevistas 12-05.hpr7]

Edited by: Super

Date/Time: 2021-03-16 12:05:13

---

**Modo: contenido de cita, memos e hipervínculos**

**Cita-filtro: Todos**

### Estructura institucional y dinámicas de los grupos

**P 1: Desgrabacion.docx - 1:4 [En el Instituto hay distintos ..] (12:12) (Super)**

Códigos: [Estructura institucional y dinámicas de los grupos]

No memos

En el Instituto hay distintos grupos grandes, como el de Norma Paniego o Mariana del Bas. Acá tenés distintas dinámicas de grupo, acá tenés grupos grandes que son grupos que son el Director y segundas líneas de investigadores jóvenes que empiezan a dirigir a los becarios y son grupos más grandes tienen esa dinámica de trabajo y hay grupos que son más chicos, donde es un jefe y becarios . y después no hay es la dinámica que se elige y los investigadores si quieren a empezar a dirigir gente o a formar gente tenés que empezar a buscarte otra línea de trabajo y no esa línea principal, siempre es así en todos los grupos de investigación de ciencia y técnica, tenés como dos modelos, en general.

**P 1: Desgrabacion.docx - 1:5 [En el Instituto hay distintos ..] (12:13) (Super)**

Códigos: [Estructura institucional y dinámicas de los grupos]

No memos

En el Instituto hay distintos grupos grandes, como el de Norma Paniego o Mariana del Bas. Aca tenés distintas dinámicas de grupo, acá tenés grupos grandes que son grupos que son el Director y segundas líneas de investigadores jóvenes que empiezan a dirigir a los becarios y son grupos más grandes tienen esa dinámica de trabajo y hay grupos que son más chicos , donde es un jefe y becarios . y después no hay es la dinámica que se elige y los investigadores si quieren a empezar a dirigir gente o a formar gente tenés que empezar a buscarte otra línea de trabajo y no esa línea principal, siempre es así en todos los grupos de investigación de ciencia y técnica, tenés como dos modelos, en general.

depende de cómo cada investigador plantea su grupo , hay grupos , que es un investigador

principal y después tiene investigadores de Conicet que primero son asistentes y después van pasando a las otras categorías y se van quedando sublíneas dentro de la mega línea que la van llevando los investigadores, el grupo de Norma y de Ruth funciona así, tiene segundas líneas que son Pablo Fernández y Verónica Lia que llevan como las sublíneas y después se comparten las autorías de los papers, pero son decisiones de cada investigador, hay grupos que es la cabeza el grupo y por ahí los investigadores siguen trabajando pero no tiene tanta posibilidad de desarrollarse dentro de esos grupos, porque son grupos más chicos o son diferentes dinámicas de trabajo. Entonces yo trabajo en un grupo donde la dinámica es de este segundo tipo, si vos querías una nueva línea o empezar a crecer, tenías que empezar a buscarla. En ese momento, cuando yo fui investigadora asistente...

**P 1: Desgrabacion.docx - 1:9 [yo soy de la primera generación.] (25:25) (Super)**

Códigos: [Estructura institucional y dinámicas de los grupos]

yo soy de la primera generación mi grupo y mi grupo Roja, que la investigadora es Karina Caimi, somos como los primeros grupos de tercera generación de becarios, que somos becarios formados por gente que fue formada por Esteban, que logramos despegar temprano para tener nuestros propios grupos de trabajo, chiquitos, no muy grandes. Después hay todo un grupo de gente de nuestra edad que todavía está luchando para desprenderse de sus grupos de origen y generar sus propios grupos, es una dinámica difícil. También hay una limitante de espacio.

**P 2: Desgrabacion.docx - 2:18 (24:24) (Super)**

Códigos: [Estructura institucional y dinámicas de los grupos]

No memos

No, la gente que hace la tesis conmigo, en general después se va. ¿Porque se va? Porque me gusta el compromiso de la tesis, considero que si hizo un buen recorrido de la tesis doctoral al final me tuvo que recontra haber superado en el tema y me tiene que cuestionar como jefe, sino me cuestiona como jefe para mi hizo un mal recorrido, las personas que logran hacer ese recorrido correctamente es buenísimo haberse ido a hacer un posdoc a otro grupo de investigación, puede ser adentro de INTA o irse afuera. Porque cuando finalizas la tesis uno tiene que decir mi jefe no sabe nada o sabes menos yo, ya no me aporta nada, la posición cómoda de no enfrentarse al cambio de lugar, juega en detrimento del becario. También tengo investigadores jóvenes, o un posdoc también es fundamental en el trabajo de los grupos, porque es la persona que está mucho en la mesada acompañando a los becarios, pero además aporta en lo intelectual y es buenísimo para el feedback. En el momento que éramos más, éramos tres becarios doctorales, dos investigadores jóvenes y yo. Al tener los dos investigadores jóvenes uno lo que hace es va delimitando las líneas para que ellos colaboren con los distintos becarios que cada persona lleve como propia una línea, porque el adueñarse de la línea lo que hace que la persona se involucre, por más que sea una idea que uno sugiere, tiene que ser lo suficientemente piola de hacerle el becario, vos no estás trabajando para mi estas trabajando para vos, es tuyo es tu tema, vas a ser el primer autor. Vos los ayudas a ellos y ellos te ayudan a vos, pero cada uno es como dueño de alguna pequeña línea que es lo que hace que caminen solos, que vayan creciendo pero además articulando. Entonces el investigador joven también tiene que tener una línea propia, entonces cuando colabora con un becario hay que darle una codirección de una tesis

## **P 2: Desgrabacion.docx - 2:19 (26:26) (Super)**

Códigos: [Estructura institucional y dinámicas de los grupos]

No memos

el investigador en algún momento de su carrera, según como sea la diferencia generacional con el jefe del grupo, va a tener que dar o el paso al costado o irse a otro lado, porque el grupo no es elástico, hay un momento que uno no puede crecer más, a mí lo que me paso en ese momento que tenía un grupo de 5, sino hubiera tenido las dos investigadoras que estaban adentro del grupo, me hubiera sido mucho más difícil manejarlo pero con ese feedback de las investigadoras que te aportan, te ayudan, a veces en lo técnico, puede resolver la parte técnica de algún becario, por ahí le enseñan a la gente que ingresa nueva alguna técnica que ya está funcionando en el laboratorio. El tener todas las jerarquías cubiertas, que son becarios doctorales, investigadores jóvenes es fundamental para poder avanzar. Nosotros fuimos cambiando la estructura y veces vas ingresando nuevos becarios, para que las investigadoras jóvenes sean codirectoras. Lo que más se nos complica son los estudiantes de grado, hay mucha gente que quiere venir a hacer las tesis de licenciatura, en la época que no hay dinero es complicado, porque es gente que viene a trabajar a ad honorem, necesitan trabajar pero a uno no le rinden como resultados, si o si a esa persona la tenés que poner a trabajar de la mano de otra, asociado a un proyecto que está funcionando, de manera que puedan abarcar lo que le piden en un tesis de grado, trabajar en un laboratorio hacer una hipótesis, tratar de corroborarla de bien o mal poder sacar alguna conclusión y poder cerrar su trabajito de licenciatura. Entonces en esos casos trato que el investigador del grupo sea el Director de la tesis de Licenciatura entonces se asocia con alguna ramita del proyecto del investigador joven, el lo dirige con tu apoyo, pero el que toma la dirección formal del estudiante es el investigador, entonces uno lo va ayudando al investigador a ser jefe. Porque el jefe es bárbaro cuando te llevas bien pero es muy difícil cuando hay problemas, esta persona bárbaro cerró su tesina pero su perfil no da para que lo presente a beca de Conicet, porque hay algo que no te cierra en el trato, o como se mueve o de que Universidad viene, todo eso es lo que evalúa. Para nosotros, es fundamental conocer al becario antes, entonces le decimos a la gente que viene a trabajar, esto es un doble juego, a ustedes puede no gustarle como somos nosotros y nosotros como son ustedes, su perfil, ahí empieza la construcción del perfil.

### **3. Lista de códigos Estrategias científicas y financiamiento (Política científica nacional e internacional)**

**Reporte: 52 cita(s) para 1 código**

---

UH: Análisis de las entrevistas 12-05

File: [C:\Users\paula\Google Drive\TESIS\ATLAS\Análisis de las entrevistas 12-05.hpr7]

Edited by: Super

Date/Time: 2021-06-15 17:28:00

---

**Modo: contenido de cita, memos e hipervínculos**

**Cita-filtro: Todos**

## **Estrategias científicas y financiamiento (Política científica nacional e internacional)**

### **P 1: Desgrabacion.docx - 1:13 [Yo me presente al subsidio me ..] (28:28) (Super)**

Códigos: [Estrategias científicas y financiamiento (Política científica nacional e internacional)] [Estructura institucional y dinámicas de los grupos]

No memos

Yo me presente al subsidio me salió y en el 2008 , me independicé de mi grupo , pedí cambio de tema en CONICET y cambio de Director, paso a ser Esteban mi Director de carrera, ya me faltaba 1.30 para pedir cambio a investigador adjunto . Empecé a secuenciar el genoma de este virus y a trabajar mucho con la gente de Sáenz Peña y el 2009 me presenté para hacer una especialización afuera, así estuve 4 meses en Francia en un grupo muy bueno de allá, volví y en 2010 saqué mi primer subsidio grande de agencia, para grupos formados, porque para ese momento, el INTA no da financiamiento. El primero fue un subsidio joven de Agencia El grupo plantas tenemos una dinámica de trabajo desde que yo inicié hace 23 años, generada claramente por Esteban donde es muy de cooperativismo, todos aportamos de fondos o extrapresupuestarios o cuando hay presupuestarios a un fondo común en donde se compran las cosas básicas para que todos los grupos puedan trabajar tengan o no financiación externa, entonces , es una política de Esteban hace muchos años, todos tenemos para trabajar lo básico, Obviamente si uno quiere hacer cosas más avanzadas bueno tiene que conseguir fondos. Porque la financiación del sistema de ciencia y técnica es así. El Inta te deja de dar proyectos como hace un año y si no tenes plata extrapresupuestaria no sobrevivis . Sacarse un subsidio de Conicet o de la Agencia no siempre va de la mano que tengas un buen CV o que el proyecto sea espectacular

### **P 1: Desgrabacion.docx - 1:14 [Cuando volví en el 2010 me pre..] (32:32) (Super)**

Códigos: [Estrategias científicas y financiamiento (Política científica nacional e internacional)]

No memos

Cuando volví en el 2010 me presente a los subsidios grandes ahí tuve una disyuntiva porque se admitían, siempre había subsidios para investigadores jóvenes o investigadores formados que tenías que tener un grupo ya consolidado y ese año hubieron los subsidios de categoría B que es para los grupos en formación pero te obligaban que tengas un becario formal, un becario de CONICET , yo en ese momento no tenía becario, entonces me tire al grande , a unos proyectos que se llamaban de prioridad regional, como el tema que trabajo es un virus de algodón, y es un tema de impacto muy regional porque el algodón es un cultivo más bien de pequeños productores y más social, tuve suerte y me salió ese proyecto grande. Es un PICYT categoría A para grupos formados.

### **P 1: Desgrabacion.docx - 1:16 [Yo tuve tres financiamientos, ..] (56:56) (Super)**

Códigos: [Estrategias científicas y financiamiento (Política científica nacional e internacional)]

Yo tuve tres financiamientos, nunca me quede nunca sin financiamiento

### **P 3: Desgrabacion.docx - 3:2 (7:8) (Super)**

Códigos: [Estrategias científicas y financiamiento (Política científica nacional e internacional)]

No memos

No, al revés si start up si, es más probable que vos consigas dinero para hacer cosas que tengan aplicación que cosas para hacer básica, no quiere decir que esté prohibido hacer básica no? es más difícil no hay convocatorias básicas puras

Por ejemplo con PICT lo que pasa bastante que vos tenés que elegir en que comisión querés que te evalúen , entonces vos presentas un PICT para trabajar en tal tema, nosotros trabajamos biotecnología animal , la idea es que entre en la comisión de tecnología pecuaria pesquera, porque hay menos competencia o vos sos más competente en ese área , es más tecnológico , es más difícil que aprueben proyectos muy básicos, algo de aplicado tenés que encontrarle la vuelta porque sino tendrías que mandarlo , a una comisión de biología de células y moléculas , eso es bien básico , ahí están todos los capos de la parte más básica, son grupos grandes consolidados de las universidades, uno trata de meter la parte más básica con lo aplicado pero que vaya hacia el área más tecnológica , otra gente no tiene alternativa y si o si tiene que terminar en esas comisiones y la competencia es más dura. En ese sentido el proyecto es PICT , tenés cierta muñeca para decir , a ver presento un proyecto que no sea tan básico , si le encuentro una aplicación en el futuro una vacuna , o un tratamiento ya lo escribo que sea de una manera más amigable para el que lo lee, que esto va a tener aplicación aunque sean cosas básicas, lo otro sería mas , no me importa la aplicación futura, sólo quiere estudiar mecanismos , eso es más básico puro .

### **P 3: Desgrabación .docx - 3:23 [..] (68:68) (Super)**

Códigos: [Estrategias científicas y financiamiento (Política científica nacional e internacional)]

No memos

Nuestros subsidios son básicamente para insumos. De financiamiento, mis subsidios personales, que son para el grupo, pero yo fui investigadora responsable, tengo un PICT del 2010 hice como la carrera clásica de CONICET, me doctore , me pos doctoré y después entre a carrera y empecé a presentarme a subsidios.

### **P 3: Desgrabación .docx - 3:24 [Después un PICT 2014 y el año ..] (71:71) (Super)**

Códigos: [Estrategias científicas y financiamiento ( Política científica nacional e internacional)]

Después un PICT 2014 y el año pasado me salió uno de los grandes, como investigadora responsable, en 2017 que casi es un millón de pesos. Que ese tiene una beca, vamos a tener que elegir un becario nuevo. En este nivel, los jóvenes ni en los D , no podes presentar becarios, no podes pedir becarios por el PICT, en los financiamientos más grandes podes pedir, becas posdoc o doctorado. Es por ejemplo así suponte que el financiamiento es de 1.500.000 pesos si pedís beca es de 960 mil igual la diferencia no es la beca , la beca es más , los proyectos son de tres años, es estratégico pedir un becario porque si a alguien no le sale la beca de Conicet ,tenés una beca para ofrecer, que si bien es con un concurso abierto , a las becas de agencia se presenta mucho menos gente y podes elegir un perfil un poco más acotado, de hecho podes pedir beca de doctorado que es por tres años como el PICT , y si vos querés podes cambiarla, por ejemplo

cambiarla a una posdoctoral que es de 2 años. Es lo que paso con Markos el becario del grupo.

#### **4. Lista de códigos Incidencia de la política institucional en la agenda investigación**

**Reporte: 27 cita(s) para 1 código**

---

UH: Análisis de las entrevistas 12-05

File: [C:\Users\paula\Google Drive\TESIS\ATLAS\Análisis de las entrevistas 12-05.hpr7]

Edited by: Super

Date/Time: 2021-06-15 17:29:16

---

**Modo: contenido de cita, memos e hipervínculos**

**Cita-filtro: Todos**

#### **Incidencia de la política institucional en la agenda investigación**

**P 1: Desgrabación .docx - 1:30 [Se abre un llamado a otro tema..] (88:88) (Super)**

Códigos: [[Incidencia de la política institucional en la agenda investigación](#)]

No memos

Se abre un llamado a otro tema, porque el se llevó el tema, el Instituto tiene como se generó hace unos años bioenergía, el instituto tiene una vacancia, tienen detectados temas de vacancias.

**P 1: Desgrabacion.docx - 1:31 [El Instituto tiene una matriz,..] (92:92) (Super)**

Códigos: [[Incidencia de la política institucional en la agenda investigación](#)]

El Instituto tiene una matriz, donde formamos parte todos los que somos jefes de grupo. Eso fue cuando el INTA generó todo el tema de la matriz, ahí se generó una matriz en muchos lugares desaparecieron pero en el Instituto siguen funcionando y cada dos meses nos juntamos todos los jefes de grupo del Instituto, los 23, más representantes de becarios, unos de investigadores jóvenes que nos son jefes de grupos, los técnicos. Se discuten temáticas varias, desde funcionamiento hasta cuales son las áreas de vacancia o de temáticas nuevas que hay que cubrir, ahora esta el tema de edición génica que esta muy en boga, en el área vegetal y animal. Se va a discutir eso un poco en la matriz. También tenemos que generar un área nueva en el Instituto porque históricamente había tres áreas: Virus animales, el área verde y área roja y hace un par de años quedaron dos áreas y ahora hay que reactivarla.

**P 1: Desgrabación .docx - 1:32 [En general las decisiones son ..] (103:103) (Super)**

Códigos: [[Incidencia de la política institucional en la agenda investigación](#)]

En general las decisiones son consensuadas hay un punto que alguien toma la decisión final. En general siempre se buscan consensos, el área vegetal tiene sus reuniones, la animal tiene las

suyas, después esta la matriz donde nos juntamos todos, y discutimos todo. después esta esté consejo técnico donde están representantes de las distintas áreas.

**P 2: Desgrabación .docx - 2:7 [Todas esas decisiones de la lí..] (15:15) (Super)**

Códigos: [Incidencia de la política institucional en la agenda investigación]

Todas esas decisiones de la línea, para dónde ir , irse de capacitación etc , son cosas que si deciden las autoridades de INTA si en ese momento , que era Palma el Director , él fue el que decidió la línea , el fue que me dio la oportunidad de irme a la capacitación externa y bueno después fue la cosa de volver y montarlo acá.

**P 4: .docx - 4:5 [..] (3:3) (Super)**

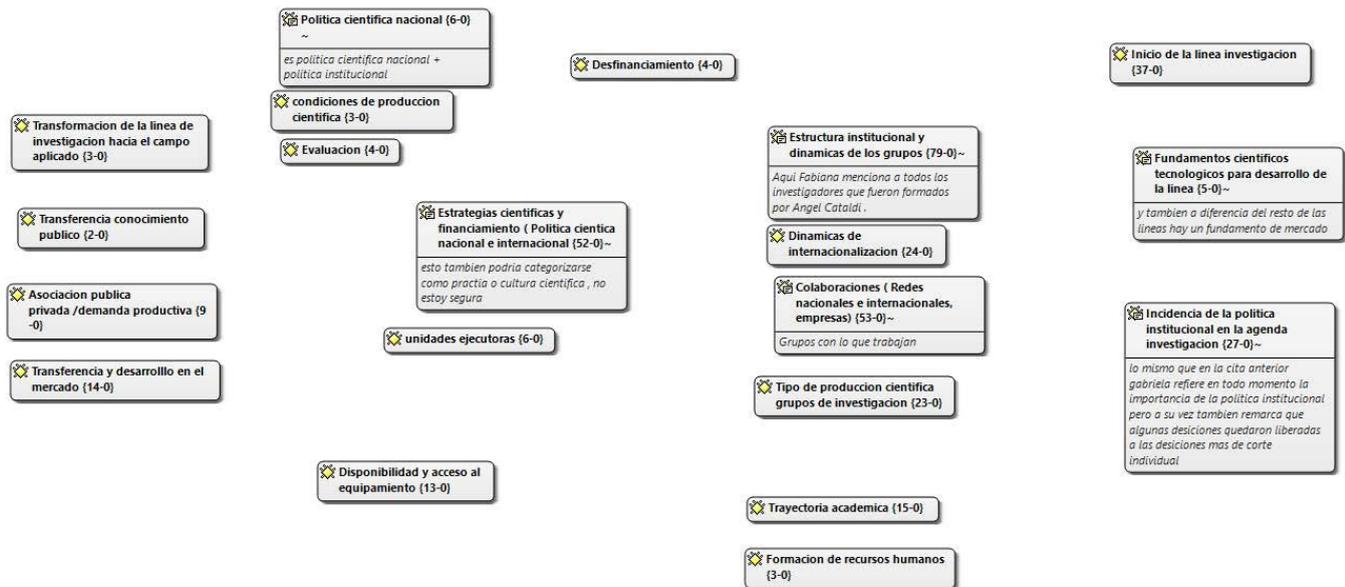
Códigos: [Incidencia de la política institucional en la agenda investigación]

No memos

Osvaldo ya era el director del instituto o director del centro, ahora no me acuerdo. Y... y había surgido la inquietud desde INTA Central que el Instituto de Biotecnología no tenía ningún programa que tuviera que ver con los biocombustibles de segunda generación. Y que era importante tenerlo, o sea surgió como de arriba para abajo, en el sentido que no fue una inquietud de los investigadores sino fue una inquietud del INTA.

## Anexo 2 – Red de códigos

A continuación, se presenta, a modo ilustrativo la red conceptual provista por el software Atlas.ti La red de conceptual agrupa los códigos con atributos comunes en categorías más amplias que permitieran contener conceptualmente a más de un código. facilitando la tarea de análisis, reinterpretación y jerarquización de los datos a través de su visualización.



### **Anexo 3 – Documento interno. Pautas. crecimiento de grupos de investigación y emergencia de nuevos grupo.**

Los grupos nuevos deben surgir **solamente** de las necesidades del IB (priorizaciones temáticas o de productos demandados) o de los Programas afines a las temáticas abordadas por el Instituto y no por escisión de grupos preexistentes porque así lo deciden.

- 1) Hace falta pensar y elaborar una lista de temas, disciplinas o productos que el IB considera que debería abordar. Para hacer esta lista, el director y sus coordinadores podrán convocar a un Consejo asesor.
- 2) Los grupos de investigación del IB se categorizan en:
  - I Grupos en consolidación: podrá estar formado por 1 director y 2 integrantes.
  - II Grupos consolidados: podrá estar formado por 1 director y 6 máximo integrantes.

Los integrantes podrán ser: becarios (doctorales o postdoctorales), investigadores (asistentes o adjuntos) y técnicos.

Los límites en el número de integrantes serán flexibles en el caso de que se trate de pasantes, colaboradores o tesis del interior con un compromiso formal de regreso a su Unidad de origen.

- 3) Los grupos pueden pasar de I a II según el resultado de evaluaciones de grupo. Los criterios que se tomarán en dichas evaluaciones podrían considerar:
  - 4.1) Trabajos publicados: cantidad, calidad y protagonismo.
  - 4.2) Transferencia de productos.
  - 4.3) Relevancia estratégica de los temas de investigación abordados.
  - 4.4) Formación de RRHH (número y tipo de formación).
  - 4.5) Subsidios obtenidos (número y prestigio).
  - 4.6) Compromiso institucional.
  - 4.7) Relación inter e intrainstitucional, especialmente si involucra RRHH y subsidios.
- 4) Existirá cierta flexibilidad para el crecimiento de los grupos por fuera de los límites fijados, pero para ello hace falta el acuerdo de la dirección del IB (director y coordinadores).

## Anexo 4 – Evaluación de GI

### Evaluación de grupos de Investigación de IABiMo

1) **OBJETIVO de la evaluación**

Disponer de indicadores de crecimiento y producción científico-tecnológica de los grupos de trabajo del IABiMo, identificando fortalezas, áreas de mejora, necesidades de los mismos con el fin de integrar y compatibilizar los intereses y necesidades de los grupos con las capacidades y visiones del Instituto.

2) **Comisión evaluadora**

El grupo evaluador será mixto (INTA + externo). Evaluará el Consejo Directivo de IABiMo e investigadores externos convocados para tal fin.

3) **Frecuencia**

Las evaluaciones se realizarán cada  
3 años

Se tendrá en cuenta la trayectoria del grupo y se pondrá énfasis en los últimos 5 años. Los grupos jóvenes serán evaluados luego de 5 años de su formación.

4) **Indicadores para la evaluación de los Grupos**

A)

**Resumen:**

Desarrollar la pertinencia del tema de trabajo con respecto a los objetivos del IABiMo, la originalidad del tema, factibilidad, el impacto Socio-productivo, prioridad/importancia estratégica y proyección de la línea (**1 página como máximo**).

**B) Formación de RRHH (20 puntos)**

Describir Integrantes del grupo (cantidad y tipo de RRHH). RRHH que finalizaron su formación: detallar si continúan en el grupo o se re-ubicaron en otro lugar de CyT, docencia o del ámbito privado.

3 puntos por tesis doctoral  
defendida

2 puntos por tesis defendida (Licenciatura,  
Maestría)

1 punto por dirección de investigador hasta categoría  
asistente

1.1 Cantidad de tesis defendidas en función de la cantidad de becarios (considerar  
renuncia de becarios o finalización de becas sin doctorarse)

2) Formación de pasantes de otros laboratorios o instituciones

3) Docencia, capacitación y difusión del grupo (dictado de cursos de grado y postgrado y cursos técnicos)

Describe la actividad docente del grupo detallando:

Docencia en materias de grado o posgrado (docente regular):

Dictado de menos de 3 clases en materia de grado o posgrado (docente invitado que puede no tener cargo regular)

Conferencias en jornadas, talleres, etc.

Actividades de comunicación pública de la Ciencia (detallar actividad y participación)

Organización de cursos, talleres o jornadas de la especialidad

**C) Actividades Científicas (40 puntos)**

1) Nro. de publicaciones (papers, libros y capítulos de libros) y publicaciones de divulgación (5 años)

2) Subsidios (últimos 5 años)

3) Vinculación Nacional e Internacional

**D) Actividades de Innovación tecnológica (40 puntos)**

1) Patentes e informes técnicos

2) Transferencia de productos o de tecnología

3) Convenios de vinculación tecnológica

- 4) Plataformas/servicios
- 5) Reconocimientos y premios (NO congresos)
- 6) Asesorías

**E) Otras consideraciones para la evaluación**

### Anexo 5 – Información general entrevistas

A continuación, se presenta el listado de los y las entrevistadas conteniendo su cargo y/o función, la modalidad de entrevista y el lugar y la fecha.

Entrevista N°	Cargo/Función	Modalidad de la entrevista	Lugar y fecha
1	Investigador doble dependencia INTA-CONICET. Al momento de realizarse la entrevista era coordinador del Área de biotecnología animal	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias. (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular-IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham Buenos Aires-Diciembre 2017-
2	Investigadora doble dependencia INTA-CONICET. Ex directora del IB	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias. (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular-IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham Buenos Aires-Junio de 2018
3	Investigador histórico del IB. Doble dependencia INTA-CONICET	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias. (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular-IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham Buenos Aires-Junio de 2018

4	Investigador histórico del IB Actualmente oficia de referente /consultor del Instituto	Presencial	Facultad de Farmacia y Bioquímica -UBA -Junín 954,CABA-Agosto de 2018
5	Investigadora doble dependencia INTA- CONICET	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias.(CNIA) – Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular -IABIMO  Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham- Buenos Aires-Junio de 2018
6	Fundador del IB-Ex Director CNIA	Presencial	Centro de Investigaciones en Economía y Prospectiva Cerviño 3101-CABA-Enero 2019
7	Jefa de grupo Investigadora doble dependencia INTA- CONICET Área biotecnología vegetal	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias.  (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular - IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham- Buenos Aires -Mayo de 2019
8	Jefa de grupo Investigadora doble dependencia INTA- CONICET Área biotecnología vegetal	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias.  (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular - IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n

			(1686 ) Hurlingham- Buenos Aires Mayo 2019
9	Jefa de grupo Investigadora doble dependencia INTA- CONICET Área biotecnología animal	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias.  (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular- IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham- Buenos Aires Junio 2019
10	Jefa de Grupo Investigadora doble dependencia INTA- CONICET Área biotecnología animal	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias.  (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular- IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham- Buenos Aires -Mayo 2019
11	Jefa de grupo Investigadora doble dependencia INTA- CONICET Área biotecnología animal	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias.  (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular- IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham- Buenos Aires -Junio 2019
12	Jefa de grupo Investigadora simple dependencia INTA Área biotecnología animal	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias.  (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular- IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham- Buenos Aires -Mayo de 2019

13	Jefa de grupo, Investigadora principal CONICET Área biotecnología animal	Presencial	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias.  (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular- IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham- Buenos Aires -Mayo de 2019
14	Investigador e Investigadora doble dependencia INTA-CONICET.	Presencial Entrevista informal	Centro Nacional Investigaciones Agropecuarias. (CNIA) –Instituto de Agrobiotecnología y Biología Molecular-IABIMO Nicolas Repetto y de los Reseros s/n (1686 ) Hurlingham- Buenos Aires-Agosto 2018

El rango de duración de las entrevistas osciló entre 1 hora y 2.30 hs, dependiendo de la disponibilidad del entrevistado/a

#### **Anexo 6-** Financiamiento y producción de conocimiento

A continuación, se presenta información adicional de una selección de GI en relación al financiamiento y la producción de conocimientos. Las categorías relevadas fueron: tipo de instrumentos de financiación, duración de los subsidios, formación de recursos humanos (dirección de tesis), publicaciones, patentes, convenios y productos en el mercado de cada uno de los GI

# 1. Grupos Poxvirus

Grupo Poxvirus	FINANCIACION	Duracion																	
INTA	1997 Plan Joven		10.000	(creo)															
INTA	cartera 2006-2009		50.000																
INTA	cartera 2009-2012		90.000	son montos aprox (puede haber variacion +/- 10%)															
INTA	cartera 2013-2018		110.000																
INTA	activ criticas 2018-2019		9.000																
ANPCyT	PICT A 1998	1999-2003	45.000																
ANPCyT	PICT A 2002	2003-2007	170.000																
ANPCyT	PICT joven 2004	2005-2008	25.000	IR: invest de mi grupo															
ANPCyT	PICT A 2008	2009-2013	240.000																
ANPCyT	PICT joven 2010	2011-2013	50.000	IR: invest de mi grupo															
ANPCyT	PICT A 2011	2012-2017	280.000	compartido con otra investigadora del Inst Biotecnol.															
ANPCyT	PICT D 2013	2014-2018	188.000	IR: invest de mi grupo															
ANPCyT-ANLIS	Focanlis	2013-2014	70.000	IR: invest del Malbran															
SENASA	Premio SENASA 2015		100.000	para realizar un ensayo en bovinos en el CICVyA-INTA															
			1.437.000	1997-2019	Para el funcionamiento de todo el grupo.														
Del 2014 al 2017 solicite subsidios PICT pero no obtuve ninguno ( 2 veces PICT Raíces con investigador de EEUU y 2 veces PICT A) --> todos en Gran Area Cs Veterinarias																			
PICT 2018 solicitado . Aun no se sabe resultado																			
<b>Tesis dirigidas</b>																			
Licenciatura: 2																			
Doctorado: 5 ( 3 finalizadas y 2 en curso)																			
<b>Tesis doctorales realizadas por becarios de otros grupos ( que usaron plataforma de pox)</b>																			
Doctorado: 7																			
<b>Publicaciones usando plataforma pox:</b>																			
propias del grupo: 14																			
en colaboracion con otros grupos: 5																			
<b>Patentes: 2</b>																			
<b>Premios: 2 ( Innovar 2017 y La Nacion/Bco galicia 2018)</b>																			
<b>Productos en mercado argentino: 1</b>																			
<b>Convenios con empresas para el uso plataforma de poxvirus:</b>																			
Biogenesis (2003-2007)																			
Laboratorios Inmunes ( 2011-2021)																			







