

# Ciencia y dictadura: producción pública y apropiación privada de conocimiento científico-tecnológico

Dinámicas de cooptación y  
transferencia en el ámbito  
del Instituto Nacional de  
Tecnología Agropecuaria  
(INTA) durante la última  
dictadura cívico-militar  
argentina (1976-1983)

Cecilia Gárgano

## Resumen

La autora realiza aquí un muy documentado análisis histórico de la trayectoria del INTA, haciendo hincapié en cómo –durante la Dictadura de 1976-1983– junto a la introducción de mecanismos represivos, el INTA como institución pública dedicada a la investigación y experimentación en tecnología agropecuaria sufrió drásticos recortes y la pérdida de su autarquía financiera, con los consecuentes impactos negativos que limitaron su presupuesto, al tiempo que se producía una apropiación privada de su trabajo científico y técnico favoreciendo la consolidación de los sectores más concentrados del agro. De esta forma, el conjunto social financió la apropiación privada del conocimiento producido públicamente.

## Abstract

*The authoress realizes a well documented historical analysis about the INTA trajectory, emphasizing how –during the Dictatorship of 1976-1983– along with the introduction of repressive mechanisms, the INTA as a public institution dedicated to research and experimentation in agricultural technology suffered drastic cuts and the loss of its financial autarchy, with the consequent negative impacts that limited its budget, while there was a private appropriation of its scientific and technical work, favouring the consolidation of the most concentrated agricultural sectors. In this way, the entire society financed the private appropriation of publicly produced knowledge.*

CyE

Año V  
Nº 10  
Segundo  
Semestre  
2013

## Cecilia Gárgano

Historiadora por la Universidad de Buenos Aires (UBA), doctoranda del Doctorado en Historia, Facultad de Filosofía y Letras (FFyL-UBA), becaria doctoral de Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), investigadora del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica José Babini (Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de San Martín). En distintas publicaciones analiza la producción de ciencia y tecnología durante la última dictadura militar argentina. Este trabajo ha sido realizado gracias al apoyo recibido en el marco del concurso CLACSO-ASDI 2011. Becario de Iniciación a la Investigación en el marco del concurso CLACSO-Asdi “Bienes comunes: espacio, conocimiento y propiedad intelectual”.

*Historian at University of Buenos Aires (UBA). She is PhD student at the Doctoral Program in History, Faculty of Philosophy and Literature (UBA); doctoral fellow of the National Council for Scientific and Technical Research (CONICET); researcher of the Center for the Study of the History of Science and Technology José Babini (School of Humanities, National University of San Martín). She analyzes, in various publications, the production of science and technology during the last military dictatorship in Argentina. This work has been realized thanks to the support received in the framework of the CLACSO-SIDA 2011 contest. Fellow Introduction to Research in the framework of the competition CLASCO-Sida “Common goods: space, knowledge and intellectual property”.*

## Palabras clave

1| INTA 2| Agricultura 3| Dictadura 4| Soja 5| Políticas agropecuarias  
6| Mercantilización del conocimiento

## Keywords

1| INTA 2| Agriculture 3| Dictatorship 4| Soy 5| Agricultural Policies 6| Commodification of knowledge

## Cómo citar este artículo [Norma ISO 690]

GÁRGANO, Cecilia. Ciencia y dictadura: producción pública y apropiación privada de conocimiento científico-tecnológico. Dinámicas de cooptación y transferencia en el ámbito del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) durante la última dictadura cívico-militar argentina (1976-1983). *Crítica y Emancipación*, (10): 131-170, segundo semestre de 2013.

# Ciencia y dictadura: producción pública y apropiación privada de conocimiento científico-tecnológico

CyE  
Año V  
Nº 10  
Segundo  
Semestre  
2013

## Dinámicas de cooptación y transferencia en el ámbito del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) durante la última dictadura cívico-militar argentina (1976-1983)

### Investigación y apropiación privada de conocimiento orientado al agro

Junto a otras de las instituciones del complejo científico-tecnológico argentino, el INTA fue creado en 1956 durante la dictadura que derrocó al primer gobierno peronista, en el marco del llamado Plan Prebisch<sup>1</sup>. A causa del rol histórico del agro en la estructura productiva del país, la investigación agropecuaria resultó tempranamente un área central, aunque recién en la década de 1950 con la creación del Instituto se institucionalizó orientada a la producción de tecnología. En un contexto de estancamiento de los saldos exportables, el diagnóstico coincidente con la fundación del INTA mencionaba el retraso en la tecnificación y aplicación de conocimientos científicos al agro (Oteiza, 1992). Organismo autárquico, dependiente de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación, el INTA se dedicaría a organizar, desarrollar y estimular “la investigación, experimentación y extensión agraria”<sup>2</sup>. El mandato que atravesó su creación también se ligaba al trabajo con “la familia rural” y explicitaba la necesidad de sostener

CECILIA GÁRGANO

1 Prebisch elaboró su Informe entre octubre de 1955 y enero de 1956, en su calidad de Secretario Ejecutivo de la CEPAL, en el que recomendó la creación del INTA y puso en discusión la actividad (o inactividad) del país en materia de ciencia y tecnología. El Plan, elevado al régimen militar autodenominado “Revolución Libertadora”, presentaba un diagnóstico de la situación económica argentina y un plan de acciones para su superación. Fue criticado por la apertura económica propuesta y la relación que delineaba con los capitales extranjeros. Una de estas voces fue la de Arturo Jauretche, quien luego de publicar en 1956 el ensayo *El Plan Prebisch: retorno al coloniaje*, criticando duramente el informe, se exiliaría en Montevideo.

2 Decreto-Ley Nº 21.680, Art. 2º, reproducido en Valeiras (1992: 143).

la extensión mediante la “asistencia educacional, técnica y cultural del productor rural y su familia así como el mejoramiento de la comunidad que integra”<sup>3</sup>. Incorporando estructuras preexistentes, 31 estaciones experimentales cedidas por el entonces Ministerio de Agricultura que conformaban unas 27.667 hectáreas y un Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, se organizó en estaciones experimentales agronómicas y agencias de extensión rural que cubrieron gran parte del territorio nacional (INTA, s/a: 7). Desde su creación, junto a un órgano técnico administrativo encargado de asesorarlo, estuvo presidido por un Consejo Directivo, verdadero enlace con el Poder Ejecutivo, las universidades y las principales entidades agropecuarias del país, que tuvieron desde un inicio voz y voto en las decisiones del Instituto (INTA, 1996). La integración de las tareas de investigación –dirigida a las problemáticas de la producción agropecuaria– y extensión –mediante tareas de enseñanza y del contacto directo con las comunidades rurales– distinguió al organismo de sus pares latinoamericanos, posicionándolo como referente en la materia.

Si bien desde sus inicios el fortalecimiento del sector privado fue una de las razones de ser del organismo –y su rol como instrumento de la política agropecuaria careció muchas veces de definiciones precisas– su incidencia real en el territorio adquirió distintas manifestaciones a lo largo de su historia, que muchas veces superaron los propios objetivos del organismo. En otras palabras, bajo una misma “carcaza” institucional convivieron proyectos y orientaciones diversas, e iniciativas encarnadas en grupos o figuras que tradujeron de modo disímil, y en ocasiones antagónico, la letra que comprometía a ejercer un trabajo en beneficio de la comunidad y “la familia rural”. El reconocimiento social del organismo también fue creciendo y modificándose, al igual que la construcción del sentido de pertenencia e identidad de sus integrantes.

En particular, durante los años previos a la última dictadura, el Instituto no permaneció ajeno al alto grado de movilización social y política que atravesaba al país. Junto a distintas iniciativas a nivel gremial, existieron cuestionamientos a su rol tradicional, que buscaron poner en cuestión para quién y cómo debía producir conocimientos y tecnología agropecuaria. La mayoría de estas iniciativas, aunque heterogéneas y acotadas, se dirigían a grandes problemas del sector: el histórico desequilibrio entre la región pampeana y el “resto del país” mediante modelos regionales de planeamiento, problemas

|||||

habitacionales y sanitarios de distintas comunidades rurales mediante planes de extensión rural, estudios que analizaran “la brecha creciente entre los beneficios potenciales del progreso tecnológico y sus adelantos concretos (beneficios no socializados)”, la composición de la estructura social agraria y del régimen de propiedad de los recursos naturales, los “sistemas de tenencia, concentración de la propiedad, usos de tales recursos y efectos sociales de esta distribución” (INTA, 1974, énfasis propio). Estas y otras iniciativas fueron desarticuladas durante la intervención militar del organismo antes de que pudieran ser implementadas.

***Junto a otras de las instituciones del complejo científico-tecnológico argentino, el INTA fue creado en 1956 durante la dictadura que derrocó al primer gobierno peronista, en el marco del llamado Plan Prebisch.***

La existencia de grandes latifundios improductivos y la concentración de la propiedad de la tierra, elementos distintivos de la estructura social agraria, eran objeto de distintos posicionamientos políticos a nivel nacional que abarcaban desde el planteo de una reforma agraria radical hasta un conjunto de medidas en materia de política agropecuaria de orientación reformista y fuertemente resistidas por las grandes corporaciones terratenientes, que tomaban al INTA como base técnica para su implementación y que naufragarían incluso antes de la interrupción democrática<sup>4</sup>.

Para ese entonces, la agricultura argentina experimentaba un proceso de transformaciones, con eje en la región pampeana, vinculado como hito local a los ecos que la llamada “revolución verde” generaba a nivel internacional. Luego de una primera recuperación

4 Su desarticulación se vinculó tanto a la feroz resistencia impulsada por las grandes entidades agropecuarias encabezadas por la Sociedad Rural Argentina (SRA) y la Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa (CARBAP), como a la consolidación del viraje a la derecha del peronismo, que por entonces iniciaba una depuración en sus filas, véase Makler (2006). Un análisis del rol del INTA en las principales medidas de la Secretaría de Agricultura y Ganadería dirigida por el ingeniero Horacio Giberti (1973-1974) y su impacto en la prensa puede verse en Gárgano, González y Prividera (2011).

durante 1960, a lo largo de la década de 1970 el crecimiento de la producción agrícola pampeana se tornó vertiginoso, hasta alcanzar una cosecha record a nivel nacional en 1984-1985 (Balsa, 2006: 133)<sup>5</sup>. La contracara de esta expansión estuvo dada por las crisis de las economías regionales y el agravamiento de las condiciones de producción de productores familiares y minifundistas (Alemany, 2009). Si bien la mecanización de la producción y la difusión de técnicas de cultivo y prácticas agronómicas de manejo fueron un aporte necesario para el incremento de la producción del sector, el núcleo del cambio tecnológico estuvo protagonizado por el mejoramiento genético incorporado a las semillas. Las nuevas variedades de alto rendimiento de trigo (los “trigos mexicanos”) y los híbridos de maíz (así como de sorgo y girasol) constituyeron el eje de las semillas mejoradas obtenidas. En este período también se produjo la introducción de lo que décadas más tarde se revelaría como un cultivo clave: la soja. Como señalaba la ingeniera agrónoma Marta Gutiérrez en un temprano diagnóstico de la actividad, este proceso de cambio técnico se produjo en un contexto institucional y normativo construido a lo largo de varias décadas y tuvo “su origen en la actividad del sector público y en *determinadas formas de articulación público/privada*” (Gutiérrez, 1986: 1)<sup>6</sup>. El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria fue un agente clave en este proceso<sup>7</sup>.

Con el objetivo de explorar la dinámica de investigación del Instituto, nos concentraremos en los siguientes apartados en analizar su rol en tres cultivos fundamentales para la agricultura local. ¿Cuál fue la trayectoria histórica del INTA en lo relativo a maíz, trigo y soja?

5 Si bien durante la década de 1960 la producción agrícola pampeana recuperó el nivel alcanzado en las décadas de 1920 y 1930, en torno a las 16 millones de toneladas, fue en estos años cuando se llegó a las 36 millones de toneladas de cereales y oleaginosas en la región pampeana y 44 millones de toneladas en todo el país (Balsa, 2006).

6 El subrayado es propio. Precisamente, esta “articulación” que la autora menciona es materia de nuestras indagaciones y reflexiones. Desde otro ángulo y con percepciones por momentos encontradas, remitiremos en forma reiterada al trabajo de Gutiérrez, en gran medida por considerar su condición de integrante del INTA con el consecuente acceso a material empírico relevante.

7 La tecnología utilizada para obtener cultivares y producir semillas mejoradas tuvo a la genética como matriz disciplinar, unida a la experimentación en campo. Los plazos requeridos para la investigación y desarrollo, en tiempos en donde aún no intervenían los marcadores moleculares propios de la biotecnología, requerían entre 5 y 15 años. El mejoramiento genético de las plantas cultivadas permitió lograr un aumento de los rendimientos, la resistencia a enfermedades y plagas, y la mejora de la calidad de las cosechas (Gutiérrez, 1986:5).

## Semillas, conocimiento y propiedad: mecanismos de distribución y comercialización

Antes de explorar el rol del INTA en estos tres cultivos estratégicos, cabe hacer algunas aclaraciones sobre sus mecanismos de articulación para multiplicar y comerciar semillas. Desde sus orígenes, el Instituto contó con los planes y programas de mejoramiento vegetal de las distintas estaciones experimentales y recibió como herencia del Ministerio de Agricultura todas las variedades vegetales que habían sido obtenidas previamente dentro de su ámbito. Luego, fue creando nuevos grupo de mejoramiento en las nuevas estaciones experimentales. En un principio, la única posibilidad que el INTA tenía de multiplicar y distribuir variedades era dentro del ámbito de sus estaciones experimentales. Como no tenía capacidad de multiplicación ni capacidad comercial para difundirlas, impulsó la conformación de “asociaciones cooperadoras” –entidades jurídicas separadas del Instituto, integradas por productores de cada zona y presididas por el director de cada estación experimental– que funcionaban con un Consejo local comercializando productos de sus planes<sup>8</sup>. Como explica una ingeniera agrónoma del organismo, “muchas Cooperadoras que surgieron en Experimentales que tenían grupos poderosos de mejoramiento en variedades se constituyeron también en semilleros [privados]”<sup>9</sup>. Tiempo después, cuando la multiplicación interna y las asociaciones cooperadoras no bastaron, el INTA impulsó la creación de cooperativas de productores de semillas originales, para las que creó la figura de “distribuidor autorizado”. Así, se constituyeron cooperativas que pasaron a ser distribuidores autorizados del INTA en distintas regiones de la zona semillera y comenzaron a comercializar a una escala más grande las semillas de las variedades del INTA<sup>10</sup>.

A diferencia de las asociaciones cooperadoras, que utilizaban bienes que el INTA les daba en comodato y derivaban las ganancias

8 “Las Cooperadoras siguen funcionando hasta el día de hoy, algunas son bastante poderosas y ayudan mucho al manejo y funcionamiento de las experimentales, aportando recursos o personal que el INTA en algún momento no dispone.” (entrevista a ingeniera agrónoma del INTA, del área de vinculación tecnológica, Buenos Aires, 1º de marzo de 2012).

9 Entrevista a ingeniera agrónoma del INTA, gerente del área de vinculación tecnológica Buenos Aires, 1º de marzo de 2012.

10 Principalmente en Marcos Juárez, Oliveros, Paraná, Manfredi y Pergamino. En este último caso, ProDuSem (Productores de Semillas Selectas) luego se transformó en una S.A., que para 1987, en el marco de la nueva política de vinculación tecnológica del INTA, firmó un convenio para financiar el Programa trigo del INTA a cambio de obtener la licencia de sus variedades. Continúan en la provincia de Córdoba la de Marcos Juárez y Manfredi.

obtenidas a las experimentales, las nuevas “cooperativas” debían pagar al Instituto un 5% del valor de la semilla fiscalizada y comercializaban a su riesgo. Estaban integradas por los productores de mayor capacidad comercial de cada zona y “eran poderosas en el sentido de que eran empresas que estaban constituidas en productoras de semillas y agrupadas en cooperativas como modo de lograr mayor competitividad en el mercado porque nucleaba a un grupo de multiplicadores”<sup>11</sup>. En este sentido, el funcionamiento “cooperativo” se vinculaba más bien a la forma de asociación, antes que a la clásica acepción del término<sup>12</sup>. Tanto los precios como las condiciones de venta estaban sujetos a la aprobación de la Dirección Nacional del INTA y eran uniformes para el conjunto de las cooperativas y asociaciones cooperadoras. El servicio de “Fomento Agropecuario” controlaba la producción de semillas –las propias, las de cooperadoras y las de cooperativas o distribuidores autorizados– estableciendo los planes de producción y acordando precios de las variedades. El INTA realizaba la investigación y el desarrollo tecnológico y las “cooperativas” multiplicaban y comercializaban las semillas. Las “multiplicaciones propias” disminuían paulatinamente a falta de una estructura comercial interna.

En esta dinámica, mientras que el Instituto utilizaba en alguna medida la estructura comercial de estos productores, les permitía a cambio prescindir de la inversión en investigación y desarrollo tecnológico. Para 1985 “ya había desaparecido la multiplicación propia. Lo único que mantuvo es el mantenimiento de la pureza varietal de las variedades (ya obtenidas), obligación que debe sostener en tanto criadero, y la producción de la semilla prebásica”<sup>13</sup>. El resto pasó a delegarse mayormente en licenciarios, de la mano de nuevas configuraciones que –como veremos– adquirió la política de vinculación tecnológica del Instituto.

La reducción del margen de acción de las cooperativas fue simultáneo a la concentración y transnacionalización del sector, situación que si bien venía desarrollándose a la par de su accionar desde la década de 1960, fue acentuándose notoriamente. Si bien la articulación entre el INTA y estas organizaciones asociadas fue primordial, no se tradujo en una distribución horizontal ni masiva de sus recursos,

11 Entrevista a agrónomo del INTA (área de vinculación tecnológica, Buenos Aires, 1º de marzo de 2012).

12 Si bien el Instituto no cuenta con un listado completo que compile su composición por tipo de productores, se trataba de los más relevantes de cada zona.

13 Entrevista (agrónomo del INTA, área de vinculación tecnológica, Buenos Aires, 1º de marzo de 2012).



conocimientos o semillas, el Instituto mantenía en este esquema un elevado poder de regulación y control, asociado a una superior autonomía en su accionar, que disminuiría significativamente.

CyE  
Año V  
Nº 10  
Segundo  
Semestre  
2013

### **Investigaciones en maíz: híbridos públicos o subsidiaridad del Estado**

La semilla híbrida contiene dos rasgos fundamentales que la vuelven un negocio altamente rentable: el vigor híbrido (que supone un incremento sustancial en los rendimientos), y la imposibilidad de multiplicarse (que impide que el agricultor pueda autoproveerse de semilla en

*Tanto los precios como las condiciones de venta estaban sujetos a la aprobación de la Dirección Nacional del INTA y eran uniformes para el conjunto de las cooperativas y asociaciones cooperadoras.*

cada cosecha)<sup>14</sup>. En Argentina, el Instituto de Investigación Agrícola de Santa Fe fue el primero en desarrollar e inscribir híbridos de maíz en 1945. Luego lo hicieron la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires y la estación experimental Pergamino del INTA, que pasaría a concentrar la actividad oficial (Gutiérrez, 1986: 27). Como señala Hebe Vessuri (2005) en su reconstrucción de la trayectoria de Salomón Horovitz Yarcho, un destacado protagonista de la genética profesional sudamericana, en 1930 la Argentina carecía de personal entrenado en genética vegetal aplicada y esto se reflejaba en la oferta comercial de semillas. Recién en la década de 1950 –con la creación del INTA– la actividad pública en el área de semillas híbridas adquirió vigor, y en 1960 la producción comercial de híbridos comerciales alcanzó resultados (Vessuri, 2005).

Las investigaciones del Instituto estuvieron siempre abiertas para su uso y acceso, mientras que la actividad privada fue incorporando sucesivas restricciones que resguardaron sus materiales.

14 A partir del descubrimiento realizado en 1903 de la heterosis o “vigor híbrido”, comenzó la investigación para la obtención de maíces híbridos. Los primeros fueron desarrollados en los Estados Unidos hacia 1931.

Para 1970, en paralelo a la creciente concentración del mercado de la actividad semillera, fue transformándose la protección jurídica de las innovaciones. La legislación internacional, basada en la defensa de la propiedad de los obtentores –el *Plant Breeders Right*– buscó limitar la multiplicación por parte de terceros y la venta de las semillas obtenidas sin previo pago de regalías. En Argentina, la ley 20.247 de Semillas y Creaciones Fitogenéticas, promovida por las grandes empresas productoras de semillas, otorgó esa “protección” al sector privado. Sancionada en 1973, entró en vigor en 1978 y reforzó la legislación que ya se hallaba vigente. La ley mantuvo categorías que habían sido introducidas a partir de una resolución del año 1959, que regulaba la inscripción de híbridos comerciales<sup>15</sup>. Esta resolución de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de 1959 había impuesto la existencia de dos categorías para los híbridos: de “pedigrí abierto”, cuyas líneas permanecerían abiertamente declaradas y con libre disponibilidad; y de “pedigrí cerrado”, cuyas líneas componentes serían guardadas en secreto, sin ser declaradas y por lo tanto sin libre acceso. El primer caso correspondía a los híbridos del sector público (es decir, al INTA), y el segundo al sector privado, lo que le otorgó una protección similar a una patente (INTA, 1996). El carácter cerrado del pedigrí, al mantener en secreto las líneas que componen las líneas comerciales, también impedía expresar –en forma declarada– el peso de las líneas públicas en las creaciones privadas<sup>16</sup>. Por el contrario, el abierto que comenzó a regir para el sector público garantizó el libre acceso a los materiales desarrollados por las investigaciones oficiales. De este modo, como señala el ingeniero agrónomo Daniel Rossi, se instituyeron las condiciones para la apropiación privada de creaciones públicas en materia de híbridos de maíz (Rossi, 2007).

|||||

15 Las semillas mejoradas se dividen entre especies autóгамas (como el trigo y la soja), y aquellas para las que existen métodos de hibridación (como el maíz, el sorgo y el girasol). Dentro del primer caso, el agricultor puede hacer su propia semilla, ya que la semilla que dio origen a la planta y el grano cosechado contienen la misma información genética. Opera en este sentido como una “tecnología autorreproducible” (Gutiérrez, 1986: 3). Esto implica que una nueva creación de una especie autóгama es fácilmente reproducible. En cambio, en el caso de las alóгамas el grano cosechado no puede ser usado como simiente, lo que obliga al agricultor a comprar semilla todos los años. El acceso a la información de las líneas que forman el cultivar híbrido opera en este caso como un elemento clave, en donde el obtentor juega un rol sustancial, véase Calzorari *et al.* (1984). En la visión de Gutiérrez (1986: 99) la resolución de 1959 tendió a proteger a una industria que estaba surgiendo y promovió la actividad. Es, precisamente, esta “articulación” público-privada y su trayectoria en el tiempo lo que analizaremos.

16 SAyG, Resolución N° 847/59. El *pedigree* abierto obligó a revelar las fórmulas, fiscalizar los lotes de semilla parental y ceder las líneas endocriadas a quien lo solicitara.

En 1962 el INTA obtenía el híbrido “Abatí 1 INTA”. El sector privado, amparado en la nueva legislación y en el acceso al material desarrollado por el Instituto, incrementa significativamente sus inscripciones. Las investigaciones del INTA, radicadas fundamentalmente en su estación experimental de Pergamino, habían comenzado pocos años antes de la creación del Instituto. A la difusión del “Abatí 1” le siguieron nuevas investigaciones de mejoramiento que culminaron con el “Abatí 2”. Difundido a partir de la campaña agrícola 1968/69, durante los primeros años de la década de 1970 llegó a representar casi un 20% del total de semilla híbrida producida en el país (Gutiérrez, 1986).

A nivel internacional, tanto el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo con sede en México, como las universidades extranjeras y en menor medida las estaciones experimentales agronómicas de los Estados Unidos, abastecieron de material genético a las empresas transnacionales o locales (Rasmussen, 1989). En el ámbito nacional, el INTA fue el organismo encargado de articular con estas contrapartes, tanto en el desarrollo de líneas extranjeras mediante investigaciones adaptativas como en la generación de creaciones propias. La participación de las líneas públicas en los híbridos privados se convirtió así en una condición necesaria para su expansión. Como señalan Katz y Bercovich, el sector privado fue apropiándose de las líneas desarrolladas por el sector público, de libre disponibilidad, hasta marginar del mercado a los híbridos oficiales<sup>17</sup> (Katz y Bercovich, 1988). En palabras de un mejorador del INTA, “La industria de semillas se formó gracias a una gran actividad de fomento, que hizo el sector público. [...] Argentina dentro de los países de importancia agropecuaria fue de los primeros en tener una tecnología de punta.” Y, en particular sobre esta etapa inicial, agrega que “El INTA desarrollaba germoplasma y era de libre acceso. Entonces, *toda la industria de semillas del sector privado lo que hizo fue comenzar produciendo híbridos cuyas líneas progenitoras habían sido desarrolladas por instituciones públicas como el INTA*”<sup>18</sup>.



17 La firma pionera en semillas híbridas de maíz, Cargill, antes de lograr su primer híbrido comercial “Cargill Record 1” en 1955, funda su criadero en 1946 y comienza a trabajar en base a los materiales (públicos) del Instituto Ángel Gallardo, para lo que también recurre a la contratación de uno de los principales responsables de la creación de los híbridos oficiales. También el criadero Santa Úrsula incursiona en la rama a partir de un reconocido investigador ligado a la Facultad de Agronomía y Veterinaria, véase Gutiérrez (1986: 28). Esta modalidad de cooptación tanto de recursos genéticos como profesionales, se encuentra presente durante toda la etapa de conformación y expansión del sector en 1950 y 1960 e intensifica sus modalidades, como veremos, en la década siguiente.

18 Entrevista a fitomejorador del INTA, especialista en maíz (Pergamino, 21/9/2011, énfasis propio).

Los mecanismos de apropiación y transferencia de conocimientos producidos en el ámbito público no solamente se vinculaban a la apropiación de recursos genéticos, también se ligaban a la cooptación de profesionales y saberes. Según recuerda una técnica del Instituto:

“Era muy habitual que una vez que INTA formaba un técnico joven fuera cooptado por la industria privada, cuando ya estaba formado, *con todo el conocimiento...*”<sup>19</sup>

Junto a este proceso, en ocasiones el producto final de largos años de investigación era también objeto de apropiación, ya que “otras veces [el sector privado] cooptaba también a investigadores formados que se iban *con la bolsa a cuestras...* ¿Cuánto vale una bolsa de semillas híbridas recién obtenida, única en su tipo? Eso ocurrió varias veces, y todo el mundo lo sabía”<sup>20</sup>. Separada del organismo junto a otros trabajadores del Instituto en 1974 en la primera tanda de cesantías implementadas en el INTA (atravesada ya por persecuciones ideológicas y gremiales); esta investigadora señala que ese era un tema de agenda y preocupación dentro de un grupo de discusión de política agropecuaria, desarmado a raíz de la escalada represiva que acompañó la llegada del golpe militar de 1976<sup>21</sup>. Este grupo, conformado a principios de la década de 1970 por integrantes del Instituto de distintos puntos del país, entre otras temáticas ligadas a la coyuntura nacional cuestionaba la orientación tradicional del Instituto. A cambio, proponían “líneas alternativas de investigación y extensión que no se centraban en la modernización tecnológica sino en la inclusión del pequeño productor”. Algunos fitomejoradores, creadores de semillas híbridas, también apoyaban estas iniciativas “motivados por recuperar incluso su propia investigación”<sup>22</sup>. En un sentido más general, y en el marco de un amplio grado de movilización política

19 Entrevista a técnica e investigadora del INTA especialista en suelos (Buenos Aires, 18/8/2012).

20 Entrevista a técnica e investigadora del INTA especialista en suelos (Buenos Aires, 18/8/2012, énfasis propio).

21 Las tareas de infiltración por parte de agentes de la policía de la provincia de Buenos Aires dentro del INTA precedieron al golpe de Estado, este grupo en particular es aludido en 1975 en “INTA de Pergamino. Posible actuación de célula izquierdista” (archivo desclasificado DIPBA, Mesa C, Carpeta Varios, Legajo N° 451, folios 1 a 30). Al menos uno de sus integrantes fue secuestrado y detenido, y por el tipo de interrogatorio al que era sometido en prisión, resultaba evidente que las fuerzas policiales y militares tenían información detallada de sus integrantes, así como de datos internos del INTA.

22 Entrevista a técnica e investigadora del INTA especialista en suelos (Buenos Aires, 18/8/2012, énfasis propio).

a nivel nacional atravesado por grandes expectativas de transformación social, discutían “*quién tenía que ser el destinatario de las inversiones del INTA*”<sup>23</sup>.

Además de cumplir un rol destacado en la investigación dedicada al cultivo, los servicios de extensión del Instituto fueron clave para la difusión de los híbridos y su adopción en el medio rural. En 1973 los híbridos oficiales inscriptos eran ocho, y dentro del período 1965-1970 el porcentaje medio de semilla de híbridos de pedigrí abierto alcanzaba el 22% del total de semilla híbrida. Sin embargo, para el período 1975-1980 el porcentaje de semilla híbrida del sector público

***(...) desde fines de la década de 1950 los capitales dedicados a la producción de híbridos aprovecharon la acción sostenida por el Estado en las tareas de investigación, en la formación de genetistas y la producción de cultivares.***

había bajado casi 20 puntos (2,7%) (Gutiérrez, 1986) y para 1983 sólo existían dos híbridos oficiales.

La transferencia de tecnología del ámbito público al privado culminaba con una reorientación de la política tecnológica del INTA. El 12 de junio de 1979 el interventor civil del INTA designado por la dictadura firmaba una resolución tendiente a direccionar la actividad institucional en mejoramiento genético vegetal. En ella consideraba:

“Que es altamente conveniente complementar los esfuerzos de la actividad privada y del Instituto, promoviendo la actividad fitogenética general, y evitar a la vez duplicación de esfuerzos. Que a la entrega de material de crianza, se suma la importante distribución de Semilla Original de numerosos cultivares INTA, que realiza la institución *promoviendo prioritariamente la producción de semilla fiscalizada por los semilleros privados*. Que tal accionar se inscribe *dentro de la política económica de subsidiariedad del Estado fijada por el Superior Gobierno*.” (INTA, resolución de Consejo Directivo, 1979, énfasis propio)

23 Entrevista a técnica e investigadora del INTA especialista en suelos (Buenos Aires, 18/8/2012).

Y resolvía que el INTA proporcionaría a todo criadero que lo solicitara el material de crianza de las diversas especies, incluidas poblaciones de los primeros ciclos de selección y líneas de híbridos registrados<sup>24</sup>. Según recuerda un investigador del organismo, “algunos no entregaban el material, lo escondían.” Si bien la resolución regía para todo el material pre-competitivo, era especialmente importante en maíz “porque ahí tener las líneas de híbridos en estado precompetitivo era fundamental”.<sup>25</sup> Entre 1976 y 1986 el INTA no inscribió ningún híbrido, si bien se ha estimado que dos líneas públicas permanecieron presentes en el 80% de los cultivares (Katz y Bercovich, 1988). Junto a la disminución de los híbridos inscriptos, también se redujo la difusión entre los agricultores de los híbridos oficiales de maíz. El principio general de “subsidiaridad” del Estado –planteado como regla básica por el equipo económico liderado por el entonces ministro de Economía José A. Martínez de Hoz– aparecía así vinculado directamente a las actividades del INTA.

Como mencionábamos, desde fines de la década de 1950 los capitales dedicados a la producción de híbridos aprovecharon la acción sostenida por el Estado en las tareas de investigación, en la formación de genetistas y la producción de cultivares. El grueso de las investigaciones se originaron y financiaron en el sector público, que atañó primordialmente al INTA. Durante la dictadura, esta tendencia alcanzó nuevos umbrales y fue sostenida como parte de una política general donde la prioridad manifiesta se concentró en el beneficio privado. Las principales empresas que para el fin del período analizado dominaban el mercado de semillas híbridas eran filiales de grandes empresas, en su mayoría de origen extranjero<sup>26</sup>. A pesar del carácter fuertemente concentrado y transnacionalizado del sector, la entrada de nuevos capitales que lograron posicionarse en poco tiempo y a partir de escasos trabajos de fitomejoramiento expresaba el papel clave que cumplió la libre disponibilidad de las líneas oficiales.

24 INTA, Resolución de Consejo Directivo N° 310/79, 12/6/1979.

25 Entrevista a ingeniera agrónoma del área de vinculación tecnológica del INTA (Buenos Aires, 1/3/2012).

26 Cargill y Continental (principales exportadoras de grano, detentoras de una gran integración vertical), Sandoz/Northrup King, Pfizer/Dekalb, Ciba-Geigy/Funks, Upjohn/Asgrow (empresas productoras de híbridos que protagonizaron fusiones con grandes farmacéuticas) y Pioneer (para 1985, la firma líder en maíces híbridos en los Estados Unidos). Dentro de los capitales nacionales se destacaba Santa Úrsula S.A. y otras de menor escala (como El Boyero o Rumbos) que importaban e introducían líneas extranjeras. Para una caracterización de la industria y las principales firmas, véase Gutiérrez (1986: 40, 49).

La resolución de 1979, que de alguna manera reglaba e intensificaba una situación preexistente, recién fue derogada en 1987. El mismo año, el INTA ponía en marcha una nueva política de vinculación tecnológica, cuya implementación se incrementaría a lo largo de la década de 1990: los convenios con empresas para licenciar variedades. El nuevo sistema de convenios “se basaba en compartir con una empresa privada los riesgos de una producción en la etapa de investigación”<sup>27</sup>. Los desarrollos ya no corrían por el presupuesto interno del INTA solamente, sino que pasaba a existir un financiamiento privado, con la retribución de que si había un desarrollo tecnológico apropiable (una patente, un derecho de obtentor, una variedad, una marca) esa parte privada obtenía una licencia por el aporte realizado y “se le daba una *licencia exclusiva para la explotación comercial de ese desarrollo*”<sup>28</sup>. Si bien el Instituto se reservaba la propiedad intelectual, daba a la empresa asociada la facultad de explotarlo comercialmente en forma exclusiva. En este marco, “lo más tentador e importante que tenía el INTA para ofrecer eran las variedades vegetales, los equipos de mejoramiento”<sup>29</sup>. En este sentido, la dinámica de investigación local no permaneció al margen de la tendencia internacional hacia el incremento de la privatización de la ciencia y la tecnología<sup>30</sup>.

La nueva resolución, que reevaluaba el intercambio de material de crianza del INTA producido en el proceso de fitomejoramiento, estableció que los “cultivares, líneas, materiales en proceso de selección y en proceso de evaluación y productos de un programa de mejoramiento” serían cedidos a quienes lo solicitaran pero “según las condiciones que el INTA determinará en cada caso” (INTA,

27 Entrevista, ingeniera agrónoma del área de vinculación tecnológica del INTA (Buenos Aires, 1/3/2012).

28 Entrevista, ingeniera agrónoma del área de vinculación tecnológica del INTA (Buenos Aires, 1/3/2012, énfasis propio).

29 Entrevista, ingeniera agrónoma del área de vinculación tecnológica del INTA (Buenos Aires, 1/3/2012).

30 Distintos especialistas marcan el incremento de esta tendencia, propia de la organización capitalista de la producción en general y científico-tecnológica en particular, hacia 1970. La compilación reunida por Hillary y Steven Rose (1976) fue pionera tanto en este sentido como en la búsqueda de una perspectiva que integrase la economía política crítica a los estudios sociales de la ciencia. En este último sentido también se refiere Nuñez Jover (2001), mientras que Pestre (2005) señala un cambio en la producción de saberes orientado a la privatización para este período y discute los efectos de la creciente apropiación privada del conocimiento científico en Nowotny *et al.* (2005). Por otro lado, Dickson (1988) marca un giro en las políticas científicas en los Estados Unidos a partir de 1980, con un impacto general a nivel mundial y particularmente para América Latina. En el plano regional, el caso chileno registró para el área agropecuaria algunas conexiones con la trayectoria local, véase Faiguenbaum (2011).

Res. 99/1987)<sup>31</sup>. Esta cláusula habilitaría al INTA a establecer los convenios de vinculación tecnológica con las empresas que quisieran acceder a sus materiales e investigaciones<sup>32</sup>. Entre las argumentaciones se esgrimía que los cultivares oficiales obtenidos por el INTA representaban “un complemento de la actividad privada en fitomejoramiento” (INTA, 1987, énfasis propio), reconociendo su valor estratégico para la continuidad de la producción agrícola nacional, y destacando que a los investigadores del INTA los caracterizaba “su amplitud y fluidez en sus contactos profesionales, asegurando a los fitomejoradores privados nacionales y extranjeros *un acceso fácil a materiales de interés público*.” (INTA, 1987, énfasis propio). En este sentido, no se cuestionaba el espíritu de la resolución previa (y del direccionamiento del conocimiento producido por el Instituto) sino que se reconocía que –en función de la aprobación del desarrollo de acuerdos de vinculación tecnológica que implicarían la cesión de materiales bajo “condiciones negociadas en cada caso” la vieja resolución “si bien contribuyó en el pasado a la distribución de materiales del INTA– obstaculiza las posibilidades de negociación anteriormente aludidas” (INTA, 1987).

A diferencia de 1979, la nueva restricción lo habilitaba para pautar una retribución a cambio (en forma de regalías), que le permitiría incrementar sus recursos. Al igual que en 1979, el establecimiento de pautas para la cesión o transferencia de materiales privilegiaría la transferencia de las investigaciones realizadas en el ámbito público fuera de su órbita.

### **El rol del INTA en trigo (o cómo la investigación oficial repuntó la producción triguera)**

Para la década de 1950 existía un estancamiento en el rendimiento de los trigos locales<sup>33</sup>. El INTA fue, entre otras cosas, una solución para esta problemática. Por las características del proceso tecnológico ligado al fitomejoramiento genético, el acceso a redes internacionales resultó

31 A diferencia de los materiales de colección, clones, ecotipos y poblaciones, sin trabajo de mejoramiento previo por parte del INTA, que sí serían cedidos a pedido. Resolución del Consejo Directivo del INTA N° 99, 13 de marzo de 1987, Art. 1.

32 “En el caso de sorgo y trigo se ha entregado el programa entero. Todas las variedades.” Entrevista, ingeniera agrónoma del área de vinculación tecnológica del INTA (Buenos Aires, 1/3/2012).

33 Vinculado al alto grado de parentesco de los materiales existentes (Calzolari, Polidoro y Conta, 1984).



desde un comienzo central y fácilmente realizable. El germoplasma<sup>34</sup>, eje de las investigaciones, podía ser fácilmente trasladado. A través de una articulación con el programa del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMyT), el Instituto introdujo los llamados “trigos mexicanos”, las líneas Norin 10 x Brevor y sus derivados<sup>35</sup>. Además de incrementar los rendimientos, el nuevo material introdujo variabilidad genética al germoplasma que ya estaba difundido, mejorando su resistencia inmunológica (Calzolari, Polidoro y Conta, 1984).

El INTA poseía el mayor campo experimental de trigo de toda Sudamérica, situado en su estación experimental de Marcos Juárez.

***Las principales empresas que para el fin del período analizado dominaban el mercado de semillas híbridas eran filiales de grandes empresas, en su mayoría de origen extranjero.***

El científico Norman Bourlag –ganador de un Nobel por sus investigaciones– sugirió la creación de un programa de cooperación científico-técnica. El “Programa Cooperativo Internacional”, planteado entre el CIMMyT, el INTA y la Fundación Ford se concretó en 1961. Destacados profesionales, entre ellos el propio Bourlag y John Lonnquist, participaron personalmente en la diagramación y realización de planes de mejoramiento de trigo y maíz que se asentaron en distintas estaciones experimentales del INTA; en especial en las de Pergamino, Bordenave, Paraná, Famaillá, Balcarce y, sobre todo, en Marcos Juárez. A partir de esta articulación, se introdujeron los famosos “trigos mexicanos” que revolucionaron el rendimiento del cultivo y se extendieron ampliamente por la agricultura argentina. Mediante la introducción del germoplasma mexicano y la realización de las investigaciones necesarias, en

34 La variabilidad genética intraespecífica o los materiales genéticos que permiten perpetuar una población o especie vegetal, presente en este caso en las semillas.

35 El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo surgió de un programa piloto en México en 1943, patrocinado por el Gobierno de México y la Fundación Rockefeller. El establecimiento de redes internacionales para poner a prueba las variedades experimentales fue dirigido por el científico Norman E., y promovió el contacto entre investigadores mexicanos y extranjeros.

1970 el INTA lanzó su nueva variedad, resistente al vuelco y de rendimientos significativamente mayores a los existentes<sup>36</sup>.

Durante la década de 1970 la zona norte triguera del país, tradicionalmente controlada por variedades pertenecientes a la firma Klein, fueron reemplazadas por variedades del INTA; mientras que la región sur continuó dominada por los trigos de Buck<sup>37</sup>, quien a diferencia del otro gran criadero nacional incorporó rápidamente los nuevos trigos (Gutiérrez, 1986: 68). Para 1975 ya lideraban el mercado, sobre todo en las subregiones del norte de la zona triguera. La producción de semilla original de trigo del INTA abastecía aproximadamente la cuarta parte del mercado nacional, y entre el 22 y el 28% de la semilla original de trigo del país era provista por sus cooperativas de productores de semillas (Gutiérrez: 1986). En una posición equivalente se situaban los criaderos de capital nacional Buck y Klein, y en último lugar las transnacionales. Como explica un mejorador de soja del INTA, los trigos de origen mexicano difundidos por el INTA también fomentaron la introducción de la soja en el país. Debido a su ciclo corto y a que tenían una cantidad mucho menor de rastros, estos “permitían al productor inmediatamente atrás del trigo sembrar soja”, facilitando así “hacer el doble cultivo trigo-soja”<sup>38</sup>.

Los beneficios directos de la introducción de los “trigos mexicanos”, como los indirectos que apuntalarían la expansión de la rotación trigo-soja, serían –también– crecientemente aprovechados por los capitales privados. Sin embargo, el INTA no tendría participación significativa en el posterior “boom” del cultivo. Había, eso sí, jugado un rol crucial en su difusión mediante su participación en los nuevos trigos y, como veremos a continuación, también directamente en la introducción de la soja.

### Soja: explorando los inicios del monocultivo

Si bien los primeros esfuerzos sistemáticos se sitúan a mediados de la década de 1950, los antecedentes de la introducción de soja en

36 La evaluación de la obtención de cultivares de trigo a partir de estos cruzamientos también fue hecha por el INTA, la calidad de la producción triguera local resultante era evaluada positivamente. Calzolari, Polidoro y Conta (1984) y Nisi y Galich (1983).

37 La relación entre el INTA y Buck fue siempre cercana, el Instituto llegó incluso a capacitar durante una estadía de 45 días a Hilda Buck en la Unidad Inmunología Vegetal del Departamento de Genética, a fin de profundizar sus conocimientos sobre las distintas enfermedades del trigo (INTA, resolución de Consejo Directivo N° 175, julio de 1975).

38 Ingeniero agrónomo, mejorador de soja del INTA desde 1979. Entrevista realizada en la estación experimental de INTA Oliveros, 28/2/2012.

Argentina datan de fines del siglo XX (Harries y Ripoll, 1998). La instalación definitiva del cultivo en el país se produciría a lo largo de la década de 1970 –en la campaña 1976/77 la producción local alcanzaría el millón y medio de toneladas, el 2% de la cosecha mundial– y años más tarde, durante 1990, tendría lugar el “boom”<sup>39</sup>.

En la primera etapa relevante para la introducción de la soja (fines de la década de 1950 y comienzos de la de 1960), se destacó Agrosoja<sup>40</sup>, la filial local de un laboratorio extranjero, que realizó el primer intento comercial exitoso en 1956<sup>41</sup>. Un elemento distintivo de la iniciativa comercial de Agrosoja fue la existencia de un convenio con el ámbito público, que le permitió a la firma disponer de un plan de investigaciones agrícolas dedicadas a la introducción del cultivo. El organismo en cuestión fue la Dirección Nacional de Investigaciones Agrícolas, dependiente del entonces Ministerio de Agricultura de la Nación, dirigido por quien sería uno de los pioneros del INTA<sup>42</sup>. El convenio establecía que el organismo oficial pondría a disposición el campo experimental, el personal auxiliar y la maquinaria agrícola necesarios para los ensayos de soja a realizar, y la empresa contribuiría con el costo de los ingenieros investigadores (Martínez, 1997)<sup>43</sup>. Los núcleos donde se realizarían los ensayos pronto pasarían a la órbita del INTA. Se trataba de las estaciones experimentales de Chaco y

39 No nos referimos en esta oportunidad a las particularidades que han caracterizado el uso de las semillas transgénicas resistentes al herbicida glifosato (soja RR) a partir de 1996, sino a la primera etapa de introducción del cultivo en el país, período por otra parte significativamente menos estudiado.

40 En 1955 Ramón Agrasar fue designado como gerente de Agrosoja, filial de la firma Brandt Laboratorios SA, y un año más tarde realizó las primeras importaciones de semilla de sorgo híbrido, generando una expansión de este cultivo, hasta ese entonces de menor importancia. Este éxito, resultante de los trabajos de Agrasar, fue determinante para que Dekalb demostrara creciente interés en la Argentina, constituyéndose la sociedad Dekalb Argentina S.A., de la cual fuera su presidente hasta 1987. En 1961 inició el mejoramiento del maíz flint, comenzando las ventas en 1965. Luego de conocer en 1971 al doctor Norman, incidió en que Dekalb incursionara en el mejoramiento del trigo en la Argentina, continuando luego con el girasol, lo que llevó a una explosiva superación de los rendimientos unitarios a partir de 1976 (véase Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria, 2000).

41 Dentro del ámbito privado, una de las primeras plantas en procesar soja fue Indo SA, perteneciente al grupo La Plata Cereal. La Bolsa de Cereales de Buenos Aires fue otro de los espacios impulsores, en cuya revista desfilaron múltiples intervenciones a favor de la introducción del cultivo.

42 El ingeniero Ubaldo García.

43 Martínez (1997), ex Jefe y fundador de la Sección de Soja en la estación experimental de Pergamino (INTA). En 1960, Raúl Martínez pasó a ser Director Técnico de la empresa Agrosoja SRL, ex investigador del Programa Soja en el Convenio Agrosoja SRL-INTA. Ex profesor e investigador de la Universidad Nacional de San Luis.

Pergamino. El INTA jugaría, en la etapa inmediatamente posterior, un rol destacado en la adaptación y difusión de cultivares de soja, realizando ensayos y definiendo el mapa agroecológico.

En la estación experimental del INTA Pergamino, luego de un año de ensayos se creó en 1957 la Sección Soja, la primera del país. La colección de cultivares se inició con 96 introducciones, provenientes de varios países de Asia, Europa y América. Los ensayos permitieron analizar comparativamente el rendimiento de los cultivares, las densidades de siembra, además del uso y aplicación de herbicidas. A partir de estos ensayos, detectaron que uno de los cultivares importado por Agrosoja (el cultivar “Lee”, destinado a la zona norte del país) tenía un comportamiento comparativamente superior a los otros cultivares importados para ensayar en la región. El investigador a cargo, responsable de la Sección Soja de la Experimental, pasó a ser en 1960 Gerente Técnico de Agrosoja SRL, y a partir de estas investigaciones la empresa logró en tiempo record la implantación de soja como cultivo extensivo. Las campañas se realizaron en Santa Fe, Córdoba y norte de Buenos Aires, y para 1961/62 se amplió a Tucumán, donde se usaba para erradicar la caña de azúcar de zonas marginales. Según este investigador, que pasó a integrar las filas de Agrosoja luego de liderar los ensayos en la estación experimental de Pergamino, la implantación definitiva de la soja en la Argentina ocurrió en 1962. Luego de siete años de iniciada la experimentación en la Experimental, y a sólo dos años agrícolas de haber iniciado la campaña nacional de soja, una firma lograba una ganancia nada desdeñable, en palabras del investigador del INTA pasado al ámbito privado, “una riqueza genuina” (Martínez, 1997: 2).

Durante el gobierno de Arturo Illia (1963-1966), otro hombre del INTA ocupó la Secretaría de Agricultura y Ganadería, el ingeniero Walter Kugler<sup>44</sup>, nombre que posee hoy la experimental de Pergamino a la que pertenecía. Tuvo un destacado desempeño en la decisión gubernamental que en 1965 estableció los primeros precios mínimos para la oleaginosa<sup>45</sup>. Años más tarde, Kugler establecería la fiscalización

44 En 1929 terminó sus estudios secundarios en la Escuela de Agricultura Santa Catalina, como perito en agricultura y ganadería, en 1933 egresó de la Universidad Nacional de La Plata, donde fue profesor de la cátedra de Genética y Fitotecnia. En 1948 realizó una estadía en la Universidad de Minnesota, enfocada en estudios sobre genética vegetal. Desde 1937 fue director de la experimental de Pergamino y en 1956, con la creación del INTA, se incorporó al Instituto. Fue director general asistente de investigaciones agrícolas del INTA durante 1967-68, y coordinador general del Programa Cooperativo de Mejoramiento de Maíz y Trigo INTA-CIMMYT entre 1968 y 1970.

45 Barsky (2008: 31) describe esta situación afirmando que “la gestión como secretario de Agricultura del ingeniero Walter Kugler logró que en 1965 la Junta

obligatoria para la semilla de soja. De acuerdo con una temprana publicación que brindaba información técnica sobre el cultivo de soja en el país, dentro de la Facultad de Agronomía de la UBA se dieron los primeros pasos para estudiar su comportamiento agroecológico en 1958, y con la creación de la Red Nacional de Ensayos de Soja, en donde intervino fuertemente el INTA, comenzó a avanzarse en su expansión (Saumell, 1975). En 1970 se formó la Comisión Permanente para el Cultivo de la Soja y su cultivo fue declarado de interés nacional en 1972<sup>46</sup>.

Dentro del INTA, una de las estaciones experimentales de mayor incidencia fue la de Cerrillos (Salta), desde donde se coordinaba

***(...) la transformación de la soja en productos derivados daría un fuerte impulso a las actividades agroindustriales, en un contexto de predominante desestructuración de la actividad industrial.***

el Programa Nacional de Soja. En un comienzo, se pensaba que la soja estaba más bien destinada a las zonas del noroeste<sup>47</sup> y noreste, pero a fines de la década de 1960 y principios de la de 1970 incluyó a la zona pampeana. Las agencias de extensión de la pampa húmeda, entre las que se destacaban las de Casilda, San José de la Esquina y la experimental de San Pedro, impulsaron este proceso. La agencia de extensión de INTA Casilda organizó la primera reunión de difusión de la soja

Nacional de Granos estableciera patrones para su comercialización, fijando un precio mínimo y, al año siguiente, un precio sostén, que era el precio ofrecido en el mercado por la Junta”.

46 A diferencia de las entidades patronales agropecuarias, que todavía no divisaban su potencial, la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, la Junta Nacional de Granos, la Facultad de Agronomía y Zootecnia de Tucumán, la Facultad de Agronomía y Veterinaria del Nordeste, el Ministerio de Asuntos Agrarios de Santa Fe, la Comisión de Transformación Agraria de Córdoba, el Instituto Agroindustrial de Oleaginosas y la estación experimental de Irayzoz de Buenos Aires también eran mencionados como actores relevantes en la difusión del cultivo (Saumell, 1975: 8).

47 Para 1960 Tucumán necesitaba algún tipo de cultivo para sustituir la caña de azúcar de las regiones marginales. La Secretaría de Asuntos Agrarios de esa provincia, con la intermediación de una Cooperativa de La Ramada de Abajo y de la mayoría de sus asociados, convocan a la empresa Agrosoja SRL. El ingeniero Raúl Martínez, gerente técnico de Agrosoja e investigador del INTA, fue el responsable de dicha empresa en este emprendimiento.

a productores el 6 de agosto de 1971. Desde el INTA se desarrollaron entre 1958 y 1972 las técnicas de este cultivo, en palabras de uno de los investigadores a cargo, “*de ese modo se configuró la gestación del boom de la soja*” (Martínez, 2010: 143, énfasis propio).

Durante la tercera presidencia peronista volvieron a introducirse semillas de soja, esta vez provenientes de Estados Unidos. A nivel internacional, el contexto signado por la crisis del petróleo sumado a las complicaciones de Estados Unidos por sostener sus exportaciones y a una fuerte caída de la oferta de harina de pescado (utilizada como fuente de proteína por la industria de los balanceados), configuraron un marco propicio y necesario para el despegue. El subsecretario de Agricultura, Armando Palau, ajustó los detalles logísticos de la importación de variedades evaluadas por INTA Casilda y otras unidades del INTA, y los aviones Hércules de la Fuerza Aérea trasladaron las toneladas de soja (Martínez, 2010).

El 29 de agosto de 1975 fue creado el Programa Soja del INTA, separándolo del Programa de Oleaginosas vigentes. Entre las razones que se invocaban argumentando la importancia de la creación de un programa de investigaciones *ad hoc* para este cultivo, se mencionaba que “la importancia actual del cultivo y las posibilidades de su expansión, imponen reordenar y acrecentar las actividades de investigación y extensión relacionadas con esta especie” (INTA, resolución de Consejo Directivo, 1975)<sup>48</sup>. Antes, ya se había dejado constancia de la necesidad de organizar la multiplicaciones de cultivares superiores en las experimentales del INTA. La semilla obtenida era ofrecida a todos los semilleros registrados en la Secretaría de Agricultura y Ganadería, como vía de promoción del cultivo (INTA, Acta N° 630 de Consejo, 1974). El INTA organizó el Programa Nacional de Soja y estableció una red de ensayos de evaluación de variedades. El Instituto produjo una película de 16 mm como estrategia de difusión del cultivo, allí se ponía énfasis en la soja de segunda sembrada sobre trigo. Simultáneamente, se difundía la primera variedad de trigo mexicano Marcos Juárez INTA, “que encajó maravillosamente como antecesor de la soja: era de bajo porte, dejaba poco rastrojo, era precoz y rendía un 25% más que las variedades

48 Resolución del Consejo Directivo del INTA N° 280 del 29/8/75. Desde mayo de 1975 el Instituto se encontraba intervenido, previamente al golpe de marzo de 1976 que ya preanunciaba los conflictos en su seno. Al frente del Programa fueron asignados un técnico del Departamento de Genética (José Bernardo Goldenberg) y un extensionista, jefe de la agencia de extensión del INTA Casilda (Enrique Diego Averroes Roquero).

tradicionales” (Martínez, 2010: 142). La rotación trigo-soja avanzaba a paso firme por el suelo argentino.

Con el incremento de la superficie sembrada con soja, que se expandía por todo el sur de Santa Fe, el sudeste de Córdoba y el Noreste de Buenos Aires, aparecieron también algunos inconvenientes. En muchos de los nuevos lotes, el cultivo crecía con poco desarrollo por deficiencias en la nodulación, y en otros distintas plagas amenazaban los cultivos. El INTA también intervino en la solución de estos problemas. El Centro de investigaciones del INTA Castelar comenzó a producir y distribuir inoculante, y se procedió también a la identificación y monitoreo de plagas. También produjo investigaciones ligadas a contrarrestar efectos nocivos del uso del paquete de herbicidas utilizadas para combatir malezas.

Adolfo Boy, ex director de la estación experimental de San Pedro, ha ligado los cambios en las tareas de investigación y extensión a la expansión de la soja, unida a su vez a las transformaciones en la demanda internacional. El derrumbe de la industria pesquera de anchoas en la costa de Perú en la década de 1970 –debido a los efectos de la “Corriente del Niño”– habría incidido fuertemente en el reemplazo de este insumo básico en la elaboración de alimento balanceado para nutrición animal por la soja (Boy, 2005). Tanto en América del Norte como en Europa, la demanda habría crecido sustancialmente, sustituyendo pescado por soja, e impulsada también por una fuerte sequía en el país del norte. En este contexto de alza del precio internacional de la soja, y de su rápida difusión en Brasil y la Argentina, la orientación de las actividades de investigación y extensión también se fue modificando. Centrada primero en horticultura y fruticultura como actividades principales, la experimental del INTA San Pedro pasó a concentrar sus esfuerzos en el manejo sanitario del nuevo cultivo estrella (Boy, 2005).

Simultáneamente, se multiplicaban las introducciones de variedades públicas provenientes de las universidades estadounidenses, para las que no era necesario pagar licencias a la hora de la siembra (Rasmussen, 1989). Es a partir de estas introducciones que el INTA seleccionaría e inscribiría nuevos materiales, y luego comenzarían a inscribirse variedades privadas, a partir de los programas locales de cruzamiento (Martínez, 2010).

Pronto, la transformación de la soja en productos derivados daría un fuerte impulso a las actividades agroindustriales, en un contexto de predominante desestructuración de la actividad industrial. El avance de la producción agrícola para la exportación, con eje en cereales y sobre todo en oleaginosas, fue acompañado por un contexto de favorables precios de exportación. La superficie sembrada

con oleaginosas aumentó en un 75% entre 1976/1977 y 1980/1981, a diferencia del período anterior, en el que la tasa de crecimiento de los cereales aventajó al de las oleaginosas hasta la irrupción de la soja en 1973/1974 (Becerra, Baldatti y Pedace, 1997). El incremento de la producción, fuertemente ligada a la demanda externa, pronto provocaría profundas dislocaciones en la estructura social agraria. Como señalan Giarraca y otros, el proceso de “sojización” ligado a la desaparición de buena parte de los productores familiares, daría paso a partir de esta década a una “agricultura sin agricultores” (Giarraca *et al.*, 2005).

La agriculturización se extendió a partir de sucesivas políticas fiscales que favorecieron la sustitución de cereales por oleaginosas y la hegemonía de la agricultura continua (Becerra, Baldatti y Pedace, 1997). El auge del ciclo agrícola, protagonizado por el despunte de las oleaginosas, se acompañaría en forma creciente por múltiples problemas sociales, ambientales y económicos, contracara de la flamante “modernización”. Las dislocaciones en la estructura social agraria que acompañaron este proceso incluyeron alteraciones en la organización social del trabajo rural, en el régimen de propiedad y tenencia de la tierra, además de significativas implicancias socioculturales. El aumento del contratismo, la desaparición de agricultores familiares y pequeños productores, la extensión de los contratos accidentales como sistema de arriendo, y la consolidación de la polarización social en el medio rural –producto del encarecimiento del paquete tecnológico básico– fueron algunas de sus consecuencias más visibles (Aparicio, 1982; Balsa, 2006).

Un eje central vinculado al cultivo de la soja, que incidió fuertemente en las pautas de diversificación de las empresas involucradas, fue el paquete tecnológico al que estuvo unida su difusión. La venta de agroquímicos y la producción de semilla de soja pasaron a estar estrechamente ligadas para las firmas que, por su estructura y capacidad de acumulación, pudieron abarcar ambas ramas<sup>49</sup>. La tecnología de insumos, controlada por estos grandes capitales concentrados, aventajó ampliamente a la de procesos. Dentro de esta expansión, un elemento relevante fue el cambio en el método de siembra (Alapin, 2008). La llamada “siembra directa” comenzó a utilizarse en la campaña agrícola 1977/1978. Nuevamente, el INTA aparecía como un espacio

49 Característica propia del desarrollo de la industria semillera a nivel internacional. A principios de 1970 algunas compañías líderes de la industria estadounidense de semillas fueron compradas por grandes firmas de la rama química y farmacéutica. Gutiérrez (1986: 2) menciona dos de los casos más conocidos, Dekalb (por Pfizer) y Northrup King (por Sandoz).



clave del proceso. La siembra directa de soja de segunda sobre trigo, que implicó una innovación significativa en el manejo del suelo para el cultivo, fue introducida en el país por técnicos de la estación experimental agronómica Marcos Juárez en 1976<sup>50</sup>.

Según Gutiérrez, la falta de “interés del empresariado nacional” por el cultivo se debía al tipo de especie vegetal, ya que al ser una especie autógama podía ser reproducida por los agricultores sin perder su pureza varietal. Así, afirmaba, “el empresariado nacional todavía no ha incursionado significativamente en la creación de cultivos de soja, mientras que el INTA mantiene un programa con cierto

***(...) la transformación de la soja en productos derivados daría un fuerte impulso a las actividades agroindustriales, en un contexto de predominante desestructuración de la actividad industrial.***

dinamismo.” (Gutiérrez, 1986: 83). ¿Cuál fue, entonces, el rol del INTA en la industria de semillas de soja?

Como mencionamos, en principio cumplió la tarea de introducir y seleccionar diversas líneas importadas, en función de las condiciones locales. Además de organizar una colección de germoplasma de alrededor de dos mil entradas en la estación experimental de Pergamino, adelantó al sector privado en la creación de cultivares, avanzando en un primer momento con selecciones de variedades públicas introducidas en Estados Unidos y Brasil<sup>51</sup>. Si bien su peso fue más destacado en la selección de materiales importados, el INTA incursionó en la creación de cultivares propios que inscribió en el Registro Nacional de Propiedad de Cultivares. Para 1983, la producción de

50 Para una historia de la introducción de la siembra directa en el país véase Alapin (2008). Según plantea, los primeros veinte años de este proceso, en el que el INTA fue central, aportaron la “factibilidad tecnológica” que hizo posible su consolidación en la década de 1990 (Alapin, 2008: 14).

51 Hood. Sel Cerro Azul INTA, Bragg Sel. Cerillos INTA, etc. Los cultivares del INTA eran producto de selecciones realizadas sobre cultivares extranjeros, y en menor medida (“Oro Verde”, “Chamarrita” y “Carcarañá”) los cruzamientos eran realizados en el ámbito local.

semilla de soja original se concentraba en seis criaderos privados<sup>52</sup> y uno público, el INTA. De las 5.600 toneladas producidas en ese año, más del 50% del total pertenecía al Instituto. Aún con un aparentemente bajo 3,4%, lideraba el mercado del total de semilla fiscalizada, seguido por empresas que ocupaban porciones del 1 al 3% (Gutiérrez, 1986: 86). La mayor parte de los cultivos sembrados en el país en el período eran de origen público estadounidense o brasileño, cuya semilla original producía el INTA. Junto a la Facultad de Agronomía de Buenos Aires, la Comisión para el Fomento de la Soja, y en un período previo el Ministerio de Agricultura y Ganadería; las estaciones experimentales del INTA fueron centrales en la introducción y adaptación de diversas líneas importadas y, sobre todo, en la realización de extensos ensayos regionales, producto de su amplia cobertura territorial.

En otras palabras, cuando todavía no se trataba de un cultivo comercialmente seguro y descomunemente rentable, el rol del Instituto consistió en asegurar su introducción y difusión, y en sostener relevantes planes de investigación que no desarrollaban otros ámbitos. Centralmente, en la estación experimental de Marcos Juárez, seguida por las de Pergamino, Paraná y Famaillá, y en menor medida en las estaciones de Manfredi, Bordenave y Misiones, el INTA contó con personal especializado en fitomejoramiento del cultivo. Si bien, a diferencia de lo ocurrido en maíz y trigo donde fue un actor central en las principales innovaciones, el rol del INTA fue clave en la difusión del cultivo, condición necesaria para la posterior expansión comercial, de la que el sector público no participaría<sup>53</sup>.

## Políticas agropecuarias, acumulación de capital y mercantilización de conocimiento

Como han destacado distintos especialistas, la dictadura de 1976 marcó un punto de inflexión dentro del patrón de acumulación local. En este proceso, la especulación financiera fue combinada con la expansión

52 De capital nacional, Crawford Keen y Cía. SA, OFPEC SRL, O. Calderó y Cía., y Palaversich. Filiales de transnacionales, Asgrow y Northrup King (Gutiérrez, 1986: 85).

53 De 30.000 en 1970, las hectáreas sembradas con soja pasaron a 2.220.000 en 1983 (Gutiérrez, 1986: 89). En 1992 el área de siembra de soja supera a la de trigo, y en 1996 se inscriben las primeras variedades resistentes al glifosato (Martínez, 2010: 144). El corte definitivo se produjo en este momento, ya que el INTA "No pudo lanzar al mercado las variedades con el gen RR, no teníamos la licencia de Monsanto para comercializarlas. Las anteriores, sí, tuvimos variedades, pero cuando el productor se volcó a la soja transgénica, nosotros desaparecimos del mercado". Entrevista, ingeniera agrónoma del INTA, del área de vinculación tecnológica (Buenos Aires, 1/3/2012).

local de los sectores extractivo, agropecuario, pesquero, energético y minero (Azpiazu y Schorr, 2010: 33). Las transformaciones operadas en el sector agropecuario fueron, al mismo tiempo, efectos y agentes de esta “reestructuración”. Durante los primeros años del autodenominado Proceso de Reorganización Nacional se introdujeron cambios significativos, que acompañaron y promovieron la concentración del sector. Así, el histórico desequilibrio entre la región pampeana –dotada de ventajas diferenciales a escala internacional– y el “resto del país” fue profundizado por las políticas de apertura económica, impuestas en forma creciente a partir del golpe de Estado. Como indica Aparicio, destacaron proyectos referidos a la privatización de tierra pública, a la expansión de la frontera agropecuaria<sup>54</sup>, y reformas a la ley vigente sobre arrendamientos y aparcerías rurales (Aparicio, 1982). Las principales medidas orientadas al agro apuntaron a suprimir los derechos de exportación, eliminar las retenciones y las diferencias de cambio, liberalizar el comercio exterior y otorgar una reducción arancelaria a insumos clave (insecticidas, herbicidas, fertilizantes)<sup>55</sup>. Al mismo tiempo, la política monetaria y la reforma financiera a elevadas tasas de interés produjeron el endeudamiento masivo de muchos productores.

En cuanto al proceso social regresivo consolidado por la última dictadura cívico-militar, además de ser ejecutado por militares y tecnócratas que ocuparon el Estado, contó con múltiples agentes en los distintos espacios sociales “accionando para disciplinar y producir un nuevo orden” (Balsa, 2006: 141). Dentro del sector agrario, las fracciones más concentradas lideraron primero los obstáculos a los intentos reformistas y luego apoyaron e integraron los gobiernos que promovieron la concentración y la desregulación estatal (Balsa, 2006). Protagonistas de buena parte de las transformaciones del proceso de acumulación nacional, las principales corporaciones agropecuarias –con voz y voto dentro del Consejo Directivo de INTA– fueron también parte significativa de la base social en la que descansó el régimen

54 Como recuerda Aparicio (1982), el concepto pareciera referir a la ocupación de tierras libres, cuando en realidad la “expansión” se produce frecuentemente mediante el desalojo de tenedores precarios.

55 Una nueva Ley de Granos (22.108) habilitó a la actividad privada a construir y explotar instalaciones terminales de almacenaje y embarque de granos, y otra –Ley 22.211– permitió las desgravaciones impositivas. Esta medida se entroncaba con la reforma del régimen de comercialización de granos y la eliminación del monopolio estatal de su exportación. En el sector ganadero, la sanción de la Ley 21.740 liberalizó el mercado de exportación de la industria frigorífica y puso fin al accionar de la Junta Nacional de Carnes. Además, se modificó el régimen de arrendamientos rurales (Ley 22.298) y se estableció la desgravación fiscal automática para la adquisición de maquinaria agrícola.

militar y cuyo accionar incidió en forma decisiva en los prolegómenos del Golpe<sup>56</sup>. En este sentido, distintos estudios han señalado el rol de la cúpula terrateniente destacando su imbricación con la especulación financiera, lo que les habría permitido consolidar su posición en el agro regional e incrementar la concentración de la propiedad de la tierra (Basualdo y Khavisse, 1993).

La intervención designada por las Fuerzas Armadas realizaba en 1978 un informe de los primeros dos años de “gestión”. En él se explicaba “El Proceso de Reorganización Nacional marca para el INTA la iniciación de un camino de *adecuación institucional* para mejor cumplir sus funciones *en beneficio del agro argentino*” (INTA, 1978)<sup>57</sup>. El diagnóstico, que autojustificaba la intervención, mencionaba que el organismo “había sufrido, tal vez como pocos, las lamentables consecuencias soportadas por el país en su conjunto”, afirmando que había sido “elegido como objetivo y como medio para un accionar ajeno a sus fines” –en clara alusión a la política agropecuaria previa y también al grado de movilización existente dentro del INTA– y describía a los planes de trabajo como “paralizados”, al material de trabajo como “escaso, obsoleto y a veces inexistente”. En definitiva, a pesar de que lideraba importantes transformaciones en la agricultura local, se afirmaba haber encontrado el organismo “en estado casi estático” (INTA, 1978: 1).

En el interior del INTA, en particular dentro de su Consejo Directivo, integrado por representantes de las principales entidades agropecuarias y también por profesionales del Instituto de larga trayectoria en el mismo, el discurso técnico ligado al saneamiento animal y vegetal fue desplazándose al “saneamiento” institucional, que

56 La presión ejercida por las corporaciones agropecuarias, en particular de la Sociedad Rural Argentina (SRA), la Confederación Rural Argentina (CRA) y la Confederación de Asociaciones Rurales de Buenos Aires y La Pampa (CARBAP) fue clave desde los inicios, tanto en su convocatoria a sucesivos *lockouts*, como en su participación en agosto de 1975 en la Asamblea Permanente de Entidades Gremiales Empresarias (APEGE), encargada de delinear el programa que luego llevaron a cabo las FF.AA., véase Sanz Cerbino (2010). Distintos gabinetes de la dictadura contaron con hombres de sus filas y la política agraria se consustanció con los principios liberales enarbolados por estas entidades (Balsa, 2006: 143). Asimismo, fue constante la intervención de estas corporaciones en los principales diarios de tirada masiva de la época alertando sobre una “infiltración marxista” dentro del INTA y de la Secretaría de Agricultura y Ganadería en los años previos al golpe. Véase, por ejemplo, *La Nación*, “La situación del INTA”, lunes 13 de octubre de 1975. Un análisis del discurso agrario en los años previos a la dictadura puede verse en Gárgano, González y Prividera (2011).

57 Las citas corresponden al informe “Dos años de labor” (INTA, 1978) realizado por el interventor civil del INTA, David M. Arias, e investigadores y técnicos del organismo. Los subrayados son nuestros. En este período la Dirección Nacional del INTA estaba ocupada por el ingeniero Fernando Spinelli Zinni.

acompañó la depuración al interior del organismo. Ya había comenzado con las leyes de prescindibilidad de la administración pública dictadas en 1973 y 1974 (Franco, 2012), pero dos días después del golpe militar se aplicó una nueva normativa que habilitó el despido de trabajadores por “razones de seguridad” y en el INTA la primera resolución dispuso 194 cesantías<sup>58</sup>.

El área de extensión rural, vía de contacto territorial directo, fue particularmente reorganizada por considerar que se encontraba con un “acentuado déficit en el cumplimiento de funciones de jefes regionales y supervisores de área, lo que se traducía en deterioro

***El acceso a las innovaciones permaneció restringido a los grandes productores capitalizados, mientras que los minifundistas y productores familiares no contaron con las condiciones para reimplantar las nuevas variedades y esperar su entrada en producción.***

ro de coordinación y control” (INTA, 1978: 11). Precisamente, en los años previos al Golpe, extensionistas en contacto directo con las problemáticas sociales y económicas del medio habían incorporado herramientas provenientes de la educación popular (Alemany, 2009) y muchos buscaban un sentido político alternativo al tradicional en su tarea. La presencia a nivel territorial disminuyó y transformó su perfil, promoviendo un discurso que se dedicó a impulsar conductas “empresariales”, y alentó en forma creciente el contacto con los productores fuertemente capitalizados; mientras que los estudios sociales dejaron de lado los grandes problemas estructurales del agro y la acuciante desintegración a nivel nacional para concentrarse en cálculos y costos a nivel micro, en forma fragmentada y en desconexión con las grandes problemáticas sociales y económicas del medio rural (Gárgano, 2011).

Mientras que el informe de la intervención explicitaba la necesidad de reorganizar los cuadros institucionales internos

58 Las 194 cesantías fueron implementadas el primer día de la intervención y discriminadas con referencias completas (nombres y apellidos, unidad y área de trabajo). Entre 1974 y 1981 se encuentran asentadas un total de otras 600 cesantías en las actas de consejo del Instituto, sin discriminar la información precisa sobre los afectados (INTA, Res. 1976/1; INTA, Acta CD, 1981).

(realizando nuevos nombramientos y designando directores interinos en distintas unidades) y de “modificar los criterios de selección de personal”, rescataba como logro de los primeros dos años de intervención haber enfatizado “una política de investigación básica, aplicada y de extensión al productor” acorde a “los objetivos económicos definidos por las más altas autoridades nacionales” (INTA, 1978: 2). La reevaluación de las tareas de investigación y extensión del Instituto tuvo por objetivo que estas respondieran a “las necesidades de la política agropecuaria nacional, tanto en el plano técnico como en el económico” (INTA, 1978: 11). Se remarcaba la necesidad de “adecuarlo [al INTA] a las necesidades actuales en materia agropecuaria” y de “contribuir dentro del accionar específico del Instituto al logro de la expansión de la frontera agropecuaria.” (INTA, 1978: 2).

Para mediados de la década del ochenta las economías regionales atravesaban una profunda crisis, en sintonía con las políticas impuestas desde 1976 (Aparicio, 1982). El agro pampeano tampoco estuvo exento de agudas problemáticas sociales y económicas, si bien esta situación terminó mayormente invisibilizada, debido a que constituyó el eje sobre el que avanzó la expansión agrícola. El acceso a las innovaciones permaneció restringido a los grandes productores capitalizados, mientras que los minifundistas y productores familiares no contaron con las condiciones para reimplantar las nuevas variedades y esperar su entrada en producción, incorporar los insumos y maquinaria “de punta”, ni realizar los tratamientos sanitarios correspondientes. La reorganización del agro –fuertemente ligada a las fluctuaciones en la demanda internacional– alcanzaría en las décadas subsiguientes nuevos umbrales signados por la concentración en manos de un puñado de transnacionales del comercio agrícola a nivel mundial y por el constante incremento de la emigración rural a nivel local y regional (Katz, 2012). Al igual que en todo proceso de concentración y centralización del capital, la expansión registrada en el medio rural, lejos de haber modificado los históricos problemas del sector, agravaría las condiciones de vida y de trabajo de la población implicada (Aparicio, 1982), produciendo situaciones de extrema pobreza junto a nuevas problemáticas sociales, económicas y ambientales.

Si bien en cuanto al contenido de las agendas de investigación y desarrollo la Dictadura no tuvo una injerencia lineal ni explícita, los destinatarios de los conocimientos producidos, junto a los objetos de estudio y los enfoques aplicados, no fueron ajenos a los requerimientos de las condiciones de acumulación del momento. El eje de las tareas de investigación y extensión del INTA mantuvo fuertes alineaciones, tanto con la promoción general de los sectores más concentrados del

sector, como en la concepción del rol subsidiario de las intervenciones estatales (en este caso en materia de investigaciones orientadas al agro) como apuntalador del sector privado. Buena parte de sus investigaciones en fitotecnia sirvieron de insumo para la expansión agrícola que experimentó el sector, sin que mediara ninguna iniciativa –dentro ni fuera del Instituto– por direccionar la apropiación pública de los conocimientos científico-tecnológicos generados.

La intervención militar también clausuró la existencia de “agendas de investigación en disputa” que desde distintas posiciones políticas estaban poniendo en cuestión el tradicional rol del organismo, y aumentando su presencia y compromiso con las grandes problemáticas estructurales del agro argentino. Por otro lado, paulatinamente el INTA fue perdiendo protagonismo e incrementando tareas de validación y testeo de tecnologías, situación que llegaría a cristalizar con mayor ímpetu en la década de 1990, cuando se concretara el proyecto de privatizar las áreas nodales del entramado productivo del país y el Instituto corriera el riesgo de transformarse en “una agencia de validación de tecnologías no nacionales”<sup>59</sup>.

## Conclusiones

“No hay cosa más estratégica que la semilla. El mejor vector tecnológico que tiene un productor es la semilla. [...] Y desde el punto de vista del país, también. Si manejás la calidad de los cultivos, manejás la calidad de la producción agropecuaria argentina. Entonces, hay un rol indelegable ahí que tiene que tener el Estado.” (entrevista a mejorador del INTA)

Durante las primeras etapas, la experimentación y difusión genética de cultivos fue mayoritariamente oficial, sobresaliendo el papel del INTA en la generación y difusión de nuevos trigos mejorados y maíces híbridos, junto a la introducción temprana de cultivares de soja. El INTA se destacó a partir de 1970 por introducir en el país las variedades del llamado “germoplasma mexicano”, y se abocó a su mejoramiento

59 Según una agrónoma del organismo, quien además agrega que en esos momentos se intensificaría la “desactivación de todo lo que fuese mejoramiento genético de semilla”. En la óptica de un fitomejorador del Instituto, el INTA conserva una palabra autorizada en términos de validación, su “sello” vale en tanto “el INTA dice ‘esto es bueno, esto sirve, esto no sirve...’, situación que es vista como una limitación parcial en tanto “sería mucho más valioso que el INTA tenga sus materiales, porque de esa manera *podríamos tener más autonomía* quizás...”. Entrevista a ingeniero agrónomo, mejorador de soja desde 1979 (Oliveros, Santa Fe, 28/2/2012, el énfasis es nuestro).

desarrollando nuevos trigos sobre la base de cruzamientos entre variedades mexicanas y argentinas<sup>60</sup>. Incursionó tempranamente en el mejoramiento genético de maíz, logrando híbridos exitosos, y fue pionero en la realización de investigaciones para la adaptación y difusión de la soja, en un momento en el que el cultivo aún no contaba con la “popularidad” que alcanzaría años más tarde.

A lo largo del período dictatorial, junto a la introducción de mecanismos represivos, el INTA como institución pública dedicada a la investigación y experimentación en tecnología agropecuaria sufrió el recorte al gasto estatal y la pérdida de su autarquía financiera, con los consecuentes impactos negativos que limitaron su presupuesto. Al mismo tiempo, un sustancial incremento en la apropiación privada de su trabajo científico y técnico favoreció la consolidación de los sectores más concentrados del agro, y se alineó con los principales cambios registrados en el sector a nivel nacional.

Las transformaciones registradas en la estructura productiva argentina del período, y en particular en el sector agropecuario, guardaron complejas vinculaciones con las actividades científicas y tecnológicas, que aún resta analizar en profundidad. Además del impacto que organismos como el INTA sufrieron por recortes en su presupuesto y por el desmantelamiento del Estado en términos más generales, las investigaciones en ciencia y tecnología realizadas en el sector público también influyeron algunas de las ulteriores transformaciones registradas. En este caso, las tareas de mejoramiento genético, las investigaciones abocadas a la introducción, adaptabilidad y difusión de cultivares, así como la propagación de nuevas prácticas agronómicas realizadas por el Instituto, jugaron un rol central en el protagonismo que el sector agrícola cobró frente al ganadero, y aportaron condiciones necesarias para la posterior eclosión de las oleaginosas, lideradas por la soja. En un marco de creciente fuga de capitales, aumento descomunal del endeudamiento y de la especulación financiera, frecuentes ajustes por la vía de la devaluación y la depresión salarial; la exportación de soja y sus derivados reforzaría el histórico peso de la clase terrateniente dentro del proceso nacional de acumulación de capital, y acompañarían la concentración del sector.

El eje de las tareas de investigación y extensión del INTA mantuvo también fuertes conexiones con la reificación de la concepción

60 “Precoz Paraná” (1971), “Marcos Juárez INTA” (1971), “Leones INTA” (1973), “Diamante INTA” (1974), “Surgentes INTA” (1975). En esta época se destacó también la obtención de la primera variedad argentina de algodón por cruzamiento varietal, el “Quichua INTA” (1970). Véase INTA (1996: 143).



que definió el rol subsidiario de las intervenciones estatales (en este caso en materia de tecnología agropecuaria) como apuntaladoras del sector privado. Buena parte de sus investigaciones en fitotecnia sirvieron de insumo para la expansión agrícola que experimentó el sector. En este área central el Instituto orientó sus actividades hacia la investigación básica, centrada en la provisión de los recursos genéticos fundamentales para desarrollar nuevas variedades (Alapin, 2008). Mientras que retuvo entre sus actividades la mejora de poblaciones y la provisión de germoplasma, el sector privado abarcó la fase siguiente de terminación de las variedades. De este modo, posibilitó que las fases más com-

***La intervención militar también clausuró la existencia de “agendas de investigación en disputa” que desde distintas posiciones políticas estaban poniendo en cuestión el tradicional rol del organismo, y aumentando su presencia y compromiso con las grandes problemáticas estructurales del agro argentino.***

petitivas y rentables pudieran ser concretadas, erigiéndose en el canal que direccionó la apropiación privada de las inversiones realizadas por años en cooperación científico-técnica regional e internacional, formación de profesionales, obtención de materiales y capacidades técnicas<sup>61</sup>. En este sentido, la desestructuración registrada luego de la Dictadura se encuentra también ligada a un efecto catalizador, amplificado por su articulación con la orientación de la política económica a nivel macro y por la profundización creciente y significativa de la forma de organización del trabajo científico y tecnológico del INTA.

El centro del esfuerzo en investigación para el desarrollo tecnológico agropecuario fue financiado por el Estado. Si los costos fueron cubiertos en forma pública, no ocurrió lo mismo con los beneficios. El sector público sostuvo, de este modo, la investigación y experimentación en rubros que no eran redituables comercialmente, y/o por

61 Sobre la actualidad de esta modalidad se expresaba un investigador del organismo: “Sí [el INTA] les da a algunas empresas material muy avanzado. Cuál es el trato legal, lo desconozco, porque no estoy en ese tema. Pero sí, al hacer los mejoramientos, yo creo que algunos materiales del INTA a través de la Fundación o a través de INTEA, esos materiales se venden o se entregan a otras empresas, para que “las sigan” (entrevista a investigador del Instituto, mejorador de soja desde 1979, Oliveros, Santa Fe, énfasis propio).

su alto riesgo y bajo costo, no habían sido incorporados por el ámbito privado; y poseían una baja potencialidad de funcionar como monopolios transitorios por vía del cambio tecnológico<sup>62</sup>.

Portador de una gran potencialidad y una capacidad inédita de contacto debido a su estructura territorial y a la importancia de la actividad agropecuaria en el país, a lo largo de su historia el INTA nunca fue objeto de un proyecto a nivel gubernamental que intentara direccionar su actividad científica y tecnológica promoviendo la pertenencia de sus investigaciones en el ámbito público. No existió, por ejemplo, una industria pública de semillas que articulara las capacidades técnicas en un emprendimiento enmarcado en el sector. En este sentido, reflejó los límites de los proyectos políticos a nivel nacional y las limitaciones económicas del país. Al mismo tiempo, la centralidad de la actividad agropecuaria en la estructura productiva le otorgó estabilidad y continuidad en el tiempo.

En estas líneas de continuidad, los saltos y las rupturas no fueron menores. Si bien los mecanismos de transferencia de conocimientos del ámbito público al privado estuvieron presentes en toda su trayectoria, acorde los propios fundamentos de creación del organismo; el grado que lograron en el período estudiado alcanzó nuevas implicancias, tanto por su articulación con la reorientación de la política agropecuaria y las principales transformaciones económicas a nivel nacional, como por la relevancia de las investigaciones públicas realizadas por el INTA en buena parte de los principales cambios registrados en la agricultura local.

Una memoria técnica de la estación experimental del INTA Famaillá, situada en el noroeste argentino, sintetizaba en 1983 una situación que era común para el conjunto del sector y en particular para las economías regionales: “La descapitalización de los productores, el desaliento y la quiebra financiera hicieron que solamente las empresas de mediana y gran magnitud recurrieran a la consulta y aplicación de tecnología” (INTA, 1983)<sup>63</sup>. La afirmación describía acertadamente la

62 Visible en el caso de las especies autóгамas, con las que se puede sembrar y no hay un secreto plausible de ser conservado como en los híbridos.

63 La afirmación posee, además, una implicación particular para el caso de la experimental de Famaillá, ya que allí el INTA había organizado un trabajo de asesoramiento técnico a una cooperativa agropecuaria de trabajo (Campo de Herrea), en donde un grupo de investigadores y técnicos realizaban también una labor de formación en asociativismo, bajo un fuerte compromiso social y político. El equipo fue desarmado en 1974, sus integrantes detenidos y separados luego del organismo. Además, según afirma un técnico de la experimental, uno de los edificios permaneció ocupado al menos por dos años por fuerzas de Gendarmería y Prefectura. Entrevista a técnico de la estación experimental INTA Famaillá (Famaillá, 20/9/2012).

consolidación de un público, minoritario y concentrado, como principal usufructuario de las tareas del organismo.

Asimismo, este proceso fue acompañado por la introducción de mecanismos represivos que implementaron cesantías, detenciones y desapariciones de trabajadores del organismo, y también garantizaron la clausura de las “agendas de investigación en disputa”<sup>64</sup> desplegando un “poder intimidatorio” que obturó los debates en torno a cómo, para qué y para quiénes orientar las actividades del Instituto. Como resumiera una investigadora del organismo, “*los conocimientos negados como tales*” fueron aquellos que desde las diferentes disciplinas trataron de reconocer las profundas diferencias e inequidad entre los sectores rurales (Saucede, 2007: 103, énfasis propio).

La ruptura también fue cualitativa por su magnitud –cumplida su fase de “apuntalamiento” del sector privado, después de años de fuertes inversiones públicas y con altas capacidades en áreas centrales como fitotecnia– el INTA perdió el papel relevante que ostentó por años y fue explícitamente relegado. De esta forma, el conjunto social financió la apropiación privada del conocimiento producido en una institución pública.

## Bibliografía

- Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria 2000 “Nota necrológica del Ing. Agr. Ramón Agrasar” en *Anales de la Academia Nacional de Agronomía y Veterinaria* (Buenos Aires: 54, LXXXI-LXXXII).
- Alapin, Helena 2008 *Rastrojos y algo más. Historia de la siembra directa en Argentina*. (Buenos Aires: Teseo).
- Alemaný 2009 “Los cambios de la extensión del INTA y su relación con los paradigmas del desarrollo” (Buenos Aires: INTA).
- Aparicio, Susana 1982 “Evidencias e interrogantes acerca de las transformaciones sociales en la zona extrapampeanas” ponencia presentada en las III Jornadas de Actualización (diciembre de 1982).
- Adler, Emmanuel 1987 *The power of ideology* (Berkeley: University of California Press).
- Azpiazú, Daniel; Basualdo, Eduardo y Nochteff, Hugo 1988 *La revolución tecnológica y las políticas hegemónicas* (Buenos Aires: Lagasa).
- Balsa, Javier 2006 *El desvanecimiento del mundo chacarero. Transformaciones sociales en la agricultura bonaerense, 1937-1988* (Buenos Aires: UNQ).
- Barsky, Osvaldo y Dávila, Mabel 2008 *La rebelión del campo, historia del conflicto agrario argentino* (Buenos Aires: Sudamericana).
- Basualdo, Eduardo M. 1987 *Deuda externa y poder económico en la Argentina* (Buenos Aires: Nueva América).

|||||

64 Entrevista a sociólogo e investigador del INTA (Buenos Aires, 12/9/2012).

CyE

Año V  
Nº 10  
Segundo  
Semestre  
2013

- Basualdo, Eduardo y Khavisse, Miguel 1993 *El nuevo poder terrateniente. Investigación sobre los nuevos y viejos propietarios de tierras de la provincia de Buenos Aires* (Buenos Aires: Planeta).
- Basualdo, Eduardo M. 2010 “Los propietarios de la tierra y las economías de escala, sustentos del paradigma sojero en Argentina” en *Desarrollo Económico* (Buenos Aires) Vol. 50, Nº 197.
- Becerra, Nelson; Baldatti, Celia y Pedace, Roque 1997 *Un análisis sistémico de políticas tecnológicas. Estudio de caso: el agro pampeano argentino (1943-1990)* (Buenos Aires: Colección CEA-UBA).
- Bonneuil, Cristhophe y Thomas, Frédéric 2009 *Gènes, pouvoirs et profits: Recherche publique et régimes de production des saviors de Mendel aux OGM* (Versailles: Quae).
- Bisang, Roberto 1995 “Libre mercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Técnica en la Argentina: apuntes para una discusión” en *REDES* Nº 3 (Buenos Aires: UNQ).
- Boy, Alfonso 2005 “Cambios productivos y sus repercusiones en el nivel agronómico”, en Giarraca, Norma y Teubal, Miguel (orgs.) *El campo argentino en la encrucijada. Estrategias y resistencias sociales, ecos en la ciudad* (Buenos Aires: Alianza).
- Caldas, Andressa 2004 *La regulación jurídica del conocimiento tradicional: la conquista de los saberes* (Bogotá: IILSA).
- Chudnovsky, Daniel y López, Andrés 1996 “Política tecnológica en la Argentina, ¿hay algo más que laissez faire?” en *REDES* Vol. 3, N° 6 (Buenos Aires).
- Coriat, Benjamin 1976 *Science, Technique et Capital* (París: Seuil).
- Dickson, David 1988 *The New Politics of Science* (Chicago: Chicago University Press).
- Faiguenbaum Chame, Sergio 2011 *¿Ciencia o política pública? Cuatro décadas de investigación agropecuaria del INIA* (Santiago de Chile: Consejo Nacional de la Cultura y las Artes).
- Franco, Marina 2012 *Un enemigo para la nación. Orden interno, violencia y “subversión”, 1973-1976* (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica).
- Gárgano, Cecilia 2011 “Ciencia, Tecnología y Dictadura: la reorganización de las agendas de investigación y extensión del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) durante la última dictadura cívico-militar argentina (1976-1983)” en *Realidad Económica* Nº 258 (Buenos Aires: IADE).
- Gárgano, Cecilia; González, Edgardo y Prividera, Guido 2011 “Tierra y Agricultura Familiar en la Región Pampeana. Apuntes para una propuesta de análisis e intervención” ponencia presentada en las VIII Jornadas de Investigación y Debate. Memoria y oportunidades en el agro argentino: burocracia, tecnología y medio ambiente (1930-2010), (Buenos Aires: UNQ).
- Giarraca, Norma y Teubal, Miguel 2005 (orgs.) *El campo argentino en la encrucijada. Estrategias y resistencias sociales, ecos en la ciudad* (Buenos Aires: Alianza).
- Gutiérrez, Marta 1984 *Reflexiones sobre la legislación que regula el mejoramiento varietal y la industria de semillas en la argentina* (Buenos Aires: Centro de Investigaciones sociales sobre el Estado y la Administración (CISEA)-Proyecto organización de la Investigación Agropecuaria).
- Gutiérrez, Marta 1986 *Semillas mejoradas: Tendencias y rol del sector público* (Buenos Aires: Centro de Investigaciones sociales sobre el Estado y la

Administración (CISEA)- Proyecto organización de la Investigación Agropecuaria).

CyE

Harries, Adelaida y Ripoll, Carlos 1998 *Evolución del fitomejoramiento y la producción de semillas en nuestro país. Estructuras oficiales y su marco regulatorio desde comienzos de siglo* (Buenos Aires: Sagpya).

Año V  
Nº 10  
Segundo  
Semestre  
2013

Hurtado, Diego 2011 *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso (1930-2000)*, (Buenos Aires: Edhasa).

INTA-SAGPyA 1996 *Historia documental 40 aniversario*, Vol. 1 (Buenos Aires: INTA).

INTA 2012 "Concepción, Nacimiento y Juventud del INTA" en <<http://www.biblioteca.org.ar/libros/150462.pdf>>, documento institucional sin fecha, acceso 23 de julio de 2012.

INTI 2006 "Dictadura y memoria en el INTI. Testimonios sobre desaparecidos y sobrevivientes del INTI '76" en *Saber Cómo* N° 39 (Buenos Aires: INTI).

Katz, Claudio 1998 "La concepción marxista del cambio tecnológico", en <[http://www.lahaine.org/katz/b2img/CONCEPCION\\_MARXISTA\\_CAMBIO\\_TECNOLOGICO.pdf](http://www.lahaine.org/katz/b2img/CONCEPCION_MARXISTA_CAMBIO_TECNOLOGICO.pdf)> acceso 8 de abril de 2011 y 11 de diciembre de 2012.

Katz, Claudio 2012 "El ajedrez global de la crisis" en *Batalla de Ideas* N° 3 (Buenos Aires: licencia de uso compartido).

Katz, Jorge M. y Bercovich, Néstor 1988 *Biotecnología e industria farmacéutica: desarrollo y producción de interferón natural y recombinante en un laboratorio argentino*. (Buenos Aires: CEPAL).

Martínez, Fernando Gabriel 2010 "Crónica de la soja en la región pampeana argentina", en INTA EEA Oliveros (org.) *Para mejorar la producción* (Buenos Aires: INTA).

Martínez, Raúl 1997 "¿Cómo se logró el cultivo de la soja en Argentina?" en *Archivo Cátedra de Cereales y Oleaginosas de la Universidad Nacional de San Luis* (San Luis, Universidad Nacional de San Luis).

Makler, Carlos 2006 "Las corporaciones agropecuarias ante la política agraria peronista (1973-1974) en Graciano Osvaldo y Gutierrez, Talía. (dir.): *El agro en cuestión. Discursos, políticas y corporaciones en la Argentina (1870-200)*, (Buenos Aires: Prometeo).

Nochteff, Hugo 1994 "Patrones de Crecimiento y Políticas Tecnológicas en el siglo XX" en *Ciclos* Vol. IV, N° 6 (Buenos Aires).

Nowotny, Helga; Pestre, Dominique; Schmidt-Assmann, Eberhard; Schulze-Fielitz, Helmuth; Trute, Hans Heinrich 2005 *The public nature of science under assault. Politics, markets, science and the law* (Berlín: Springer).

Núñez Jover, Jorge 2001 "Ciencia y cultura en el cambio de siglo. A propósito de C.P. Snow", en López Cerezo José A. y Sánchez Ron, José M. (eds.) *Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura en el cambio de siglo* (Madrid: Biblioteca Nueva).

Pestre, Dominique 2005 *Ciencia, dinero y política* (Buenos Aires: Buena Visión).

Pucciarelli, Alfredo 2004 "La patria contratista. El nuevo discurso liberal de la dictadura encubre una vieja práctica corporativa" en Pucciarelli, Alfredo (ed.) *Empresarios, tecnócratas y militares* (Buenos Aires: Siglo XXI).

Ramussen, Wayne D. 1989 *Taking the University to the people. Seventy-five years of Cooperative Extension* (Iowa: Iowa State University Press).

CyE

Año V  
Nº 10  
Segundo  
Semestre  
2013

- Rose, Hillary y Rose, Steven 1976 *Economía política de la Ciencia* (México: Nueva Imagen).
- Rossi, Daniel 2007 “Evolución de los cultivares de maíz” en *Revista Agromensajes de la Facultad*, UNR <<http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/22/1AM22.htm>>, acceso 18 de septiembre de 2012.
- Saumell, Hugo 1975 *Soja. Información técnica para su mejor conocimiento y cultivo* (Buenos Aires: Hemisferio Sur).
- Sanz Cerbino, Gonzalo 2010 “Chacareros golpistas. La burguesía agraria pampeana y el golpe de estado contrarrevolucionario de 1976” en *Revista Izquierdas*, Año 3, Nº 7 (Buenos Aires).
- Saucede, María Cristina 2009 [2007] “El caso de Agronomía” en MINCyT (org.) *Ruptura y reconstrucción de la Ciencia Argentina* (Buenos Aires: MINCyT).
- Valeiras, Jorge 1992 “Principales instituciones especializadas en investigación y extensión”, en Oteiza (comp.) *La política de investigación científica y tecnológica argentina. Historia y perspectivas* (Buenos Aires: CEAL).
- Vessuri, Hebe 2005 “La tecnología de la investigación en la temprana fitotecnica sudamericana: Horovitz, el maíz y la investigación agrícola”, Arellano, A., Kreimer, P., Ocampo Ledesma, J. y Vessuri, Hebe (comps.) *Ciencias agrícolas y cultura científica en América Latina*, pp. 15-44 (Buenos Aires: Prometeo).
- Wade, Nicholas 1976 “Repression in Argentina: Scientists Caught Up in Tide of Terror”, en *Science*, Vol. 194.

## Fuentes consultadas

Actas y resoluciones del INTA

INTA 1974 Acta 630 de Consejo Directivo del 17/9/74.

INTA 1975 Resolución de CD Nº 280 del 29/8/75.

INTA 1978 “Dos años de Labor” [Informe de gestión de la intervención militar del INTA] (Buenos Aires: INTA).

INTA, Resolución de Consejo Directivo 310/79 del 12/6/79.

INTA, Resolución del Consejo Directivo Nº 99/87 del 13/3/87.

INTA, Acta de Consejo Directivo Nº 630 del 17/9/74.

INTA, Resolución de Consejo Directivo Nº 280 del 29/8/75.

INTA, “Informe de Contenido” Año 1, Nº 1, octubre 1980 (circulación interna).

Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería; INTA; Capitán de Fragata Alberto Rafael Heredia [interventor militar] 1976 “Resolución Nº 1/76 y Planilla Anexa” (Buenos Aires: INTA) 31 de marzo de 1976. [Personal declarado cesante por la intervención militar]

SAyG-INTA 1984 “Informaciones actualizadas para el reingreso de personas” (Buenos Aires: INTA), 28 de noviembre de 1984.

## Documentos de investigación y difusión

INTA 1972 “¿Cómo reconocer las enfermedades del maíz?” en INTA (org.) *Serie Clubes 4A, Agricultura* (Buenos Aires: INTA).

INTA 1974 “El Departamento de Economía en el marco institucional del INTA. Fundamento y naturaleza de sus actividades y contenido de su Programa de Investigaciones. Documento Interno Preliminar para discusión.” en INTA (ed.) *Reunión de Reprogramación, Programa de Estudios Económicos y Sociales* (Castelar: INTA).

INTA 1975 Resolución de Consejo Directivo del INTA Nº 175, julio de 1975.

- INTA 1982 "Concurso Nacional de Soja. Cuaderno de proyecto" en INTA-SaYG (org.) *Serie Juventudes Rurales-Agricultura* (Buenos Aires: INTA).
- INTA 1982 "Concurso Nacional de Soja. Guía para el cultivo de soja" en INTA-SaYG (orgs.) *Serie Juventudes Rurales-Agricultura* (Buenos Aires: INTA).
- INTA "Red de Bancos y colecciones de recursos fitogenéticos del INTA", s/a (Buenos Aires: INTA).
- Bilbao, Santiago 1973 "Formas Productivas de la provincia de Tucumán" INTA *Documento Interno de trabajo* (Famaillá: INTA).
- INTA 1983 Estación Experimental Regional Agropecuaria Famaillá, "Memoria anual técnica 1983" (Famaillá: INTA).
- Calzolari, Alfredo M; Polidoro, Omar O.; Conta, Hugo C. 1984 "Análisis del método genealógico en el plan de mejoramiento de trigo de la EEA Pergamino, período 1973/74- 1982/83" en INTA Pergamino (org.), publicación interna (Pergamino: INTA).
- Ernesto F. Godoy; Alfredo M. Calzolari y Omar O. Polidoro 1978 "¿Que son las nuevas variedades de trigo del INTA llamados trigos mexicanos?" en INTA (org.) *Boletín de Divulgación Única* (Pergamino: INTA).
- Martínez, Juan Carlos; Trigo, Eduardo y Costa, José A. 1973 "Bases para la política institucional del INTA en el NEA. Problemática Regional y prioridades sectoriales" en *Serie Divulgación N° 4* (Buenos Aires: INTA).
- Nisi, Jorge E. y Galich, M. T de 1983 "Evolución del mejoramiento genético de trigo en Argentina" en EERA Marcos Juárez-INTA (org.) (Buenos Aires: INTA-*Mimeo*).
- Piñeiro, Martín E.; Martínez, Juan Carlos y Armelín, Carlos A. "Política tecnológica y problemática agropecuaria nacional: Región Pampeana y 'resto del país'" en Departamento de Economía INTA Castelar (org.) *Documento Interno, Borrador para discusión, octubre 1973* (Castelar: INTA).
- Porzio, L. A. 1970 "Posibilidades de aumentar la utilización industrial de productos derivados de la soja" ponencia presentada en la II Reunión Técnica Nacional de Soja (Buenos Aires).
- Rath, J., Conta, H. C., Tombetta, E. E., Kugler, W. F y Moro, M. S. 1964 *Descripción de las variedades de trigo cultivadas en la Argentina, Colección Agropecuaria del INTA* (Buenos Aires: INTA).
- Saumell, Hugo 1970 "Red Nacional de Soja: su importancia y resultados" ponencia presentada en la II Reunión Técnica Nacional de Soja (Buenos Aires).
- Saumell, Hugo 1975 *Soja. Información técnica para su mejor conocimiento y cultivo* (Buenos Aires: Hemisferio Sur).

## Prensa gráfica

- La Nación* 1975 "La situación del INTA", lunes 13 de octubre (Buenos Aires).
- La Nación* 1976 "La recuperación del INTA", viernes 29 de octubre (Buenos Aires).
- La Nación* 1978 "Un nuevo espíritu en el INTA", 12 de agosto (Buenos Aires).
- La Prensa* 1980 "El INTA amenazado", sábado 9 de febrero (Buenos Aires).
- El pueblo* 1974 "El Ingeniero Arequipeño Carlos Llerena R. murió en Argentina víctima del terrorismo", viernes 29 de noviembre de 1974 (Arequipa).

## Otras fuentes

- Ley Nacional N° 23.058/84, restituye al INTA su autarquía institucional y financiera (Buenos Aires: SaYG, INTA), 16 de diciembre de 1983.

- Martínez de Hoz, José Alfredo 1981 *Bases para un Argentina Moderna 1976-1980* (Buenos Aires: Compañía impresora Argentina).
- Junta Militar 1980 *Documentos Básicos y Bases Políticas de las Fuerzas Armadas para el Proceso de Reorganización Nacional* (Buenos Aires: Imprenta del Congreso de la Nación).
- Archivo desclasificado DIPBA (Dirección de Inteligencia de la Policía de la provincia de Buenos Aires) 1975 "INTA de Pergamino. Posible actuación de célula izquierdista" Archivo DIPBA, Mesa C, Carpeta Varios, Legajo N° 451, folios 1 a 30.
- DIPBA 1975 "Adoctrinamiento marxista en INTA Castelar", 15/12/75, archivo DIPBA, Mesa Ds, Carpeta Varios, Legajo N° 4.082, folios 30 a 39.
- DIPBA 1975 "Informes sobre el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, INTA Castelar" Archivo DIPBA, Mesa Ds, Carpeta Varios, Legajo N° 4.082, folio 35.

## Entrevistas realizadas

- Ingeniero agrónomo, fitomejorador, especialista en mejoramiento de maíz, estación experimental INTA Pergamino, 15/2/2012.
- Ingeniero agrónomo, mejorador de soja del INTA desde 1979. Estación experimental INTA Oliveros, Santa Fe, 28/2/2012.
- Ingeniero agrónomo., curador del Banco de Germoplasma de Maíz de INTA Pergamino, estación experimental INTA Pergamino, 10/3/2012.
- Director del Instituto de Genética "Ewald A. Favret" INTA, Director interino del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA), ingresante como becario en 1977, Castelar, Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias INTA Castelar, 15/3/2012.
- Ingeniera agrónoma, área Vinculación Tecnológica del INTA, encargada de la inscripción de variedades. INTA Central, Buenos Aires, 1/3/2012.
- Ingeniero agrónomo, ex integrante del Grupo Física de Suelos de la estación experimental INTA Pergamino, dejado cesante en 1976, reincorporado en 1985, Buenos Aires, 1/4/2012.
- Ingeniero agrónomo, investigador del INTA, dejado cesante en 1976, reincorporado en 1985 (La Pampa, 2/6/2012 y Buenos Aires, 5/9/2012).
- Ingeniero agrónomo, ex Jefe de Agencia de extensión rural del INTA, dejado cesante en 1974 (Paraná, 3/7/2012).
- Técnico de la estación experimental INTA Famaillá (Tucumán, Famaillá, 20/9/2012).
- Bióloga, investigadora del área de Suelos de INTA hasta su cesantía en 1974 (Buenos Aires, 18/8/2012).
- Ingeniero agrónoma, especialista en trigo, investigadora del Instituto Recursos Biológicos del Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA), (Castelar, 25/7/2012).
- Sociólogo, investigador del INTA (Buenos Aires, 12/9/2012).
- Socióloga, investigadora del INTA hasta su cesantía en marzo de 1976 (Buenos Aires, 4/12/2012).