



Revista Iberoamericana de Ciencia,

Tecnología y Sociedad - CTS

ISSN: 1668-0030

secretaria@revistacts.net

Centro de Estudios sobre Ciencia,

Desarrollo y Educación Superior

Argentina

Albornoz, Mario

Cambio tecnológico y cultura institucional: el caso del INTA

Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, vol. 10, núm. 29,

mayo, 2015, pp. 41-64

Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior

Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92438580002>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Cambio tecnológico y cultura institucional: el caso del INTA

Mudança tecnológica e cultura institucional: o caso do INTA

Technological change and institutional culture: the INTA case

Mario Albornoz *

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTA) fue creado en 1956 en el contexto de políticas tendientes a la recuperación de la economía del agro, siguiendo las recomendaciones de la CEPAL. En tal sentido, es un exponente de la visión que en la época se sostenía acerca del desarrollo y de la función de la tecnología en tal proceso. Desde el comienzo se le asignó una función dual, expresada en la extensión y la investigación. Durante años se lo consideró como un organismo exitoso. Sin embargo, el cambio del paradigma tecnológico y las bruscas transformaciones del contexto económico y político del país fue creando tensiones internas y dificultades externas para su desenvolvimiento. Este trabajo trata de dilucidar tales cuestiones.

Palabras clave: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria de Argentina (INTA), cambio tecnológico, desarrollo y tecnología

O Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária da Argentina (INTA) foi criado em 1956 no marco de políticas que tinham como objetivo a recuperação da economia do agro, seguindo as recomendações da CEPAL. Nesse sentido, é um expoente da visão que naquela época era sustentada a respeito do desenvolvimento e da função da tecnologia em tal processo. Desde o início foi atribuída a ele uma função dual, expressa na extensão e na pesquisa. Durante anos foi considerado como um organismo de êxito. Entretanto, a mudança do paradigma tecnológico e as imprevistas transformações do contexto econômico e político do país foi criando tensões internas e dificuldades externas para seu desenvolvimento. Esse trabalho tenta elucidar tais questões.

41

Palavras-chave: Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária da Argentina (INTA), mudança tecnológica, desenvolvimento e tecnologia

Argentina's National Institute of Agricultural Technology (INTA, as per its Spanish acronym) was created in 1956 as part of the policies developed to promote the recovery of agricultural economy, following the recommendations of CEPAL. In this sense, it is a symbol of the vision on the development and the role of technology upheld at the time. Since the beginning INTA has had a dual role expressed in its extension and research. For years, it had been considered a successful organ. However, the change of technological paradigm and the sudden transformations of the economic and political context of the country generated inner tensions and external difficulties and hindered its normal functioning. This paper intends to determine said issues.

Key words: National Institute of Agricultural Technology (INTA), technological change, development and technology

* Investigador Principal del CONICET, Argentina (jubilado) y miembro del Centro REDES. Documento preparado por el proyecto PIP CONICET "Estudio de las instituciones, actores e instrumentos de la política científica y tecnológica en Argentina" con la contribución de Federico Vasen. Correo electrónico: albornoz@ricyt.org.

Un ejemplo exitoso

Creado en 1956, en pleno auge del modelo de desarrollo basado en la industrialización sustitutiva de importaciones, bajo el impulso de la usina de ideas que constituía la CEPAL, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en Argentina (INTA) ha tenido un desempeño que ha sido descrito en términos favorables por numerosos autores. Jorge Sabato y Natalio Botana, en su texto ya clásico sobre el triángulo de las interacciones, lo reconocían como un “ejemplo exitoso” de relaciones armónicas entre los tres vértices:

“Si tomamos el ejemplo del sector agrícola, un intento exitoso lo constituye el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en Argentina (INTA), fundado en 1956 y que continúa sobre nuevas bases las tareas de los laboratorios y plantas experimentales del Ministerio de Agricultura que datan de principios de siglo. El INTA ha sido creado y está directamente financiado por el vértice ‘gobierno’ por medio del presupuesto de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería” (Sabato y Botana, 1970).

También José Nun (1995) prestó atención al INTA y analizó su actuación en el complejo espacio de relaciones entre el régimen político de gobierno y el régimen social de acumulación, para concluir que en esa dinámica fue capaz de desempeñarse con acierto, lo que le permitió jugar un papel preponderante en el proceso de cambio tecnológico experimentado por el agro argentino.^{1,2}

42

Es pertinente la pregunta acerca de cómo fue posible que una institución creada a partir de la iniciativa pública echara raíces sólidas entre los productores privados, en contextos históricos que comprendieron varias perturbaciones muy severas, tanto a nivel político como económico. Desentrañar las claves de este proceso puede iluminar algunas opciones futuras en materia de política científica y tecnológica en Argentina. El hecho de que su diseño institucional se ajustara al modelo general de desarrollo inspirado por la CEPAL otorga al INTA una marca de origen muy determinante. Por ello, reviste interés comprender la forma en que fue evolucionando su cultura interna y su relación con los productores, en tanto que la ideología política y económica instalada hegemónicamente en el país mudaba drásticamente en distintos períodos.

1. El concepto de RPG “remite a las conceptualizaciones más conocidas acerca del modo en que se combinan una determinada forma de estado y una configuración restringida de la escena política” (Nun, 1995).

2. “Intento designar con la noción de RSA el conjunto complejo e históricamente situado, de las instituciones y de las prácticas que inciden en el proceso de acumulación de capital, entendiendo a este último como una actividad microeconómica de generación de ganancias y de toma de decisiones de inversión” (Nun, 1995).

Funciones y tensiones

En este artículo se analizan las tensiones que a lo largo de los años han surgido en la cultura institucional del INTA, derivadas de la aceleración del cambio tecnológico, del origen de las innovaciones en los temas de su competencia y del contexto económico y político del país. Las últimas décadas han sido pródigas en avances científicos y tecnológicos que generaron cambios profundos en la estructura agropecuaria argentina. Comprender de qué manera el INTA interpretó las señales cambiantes y las aplicó en su práctica cotidiana puede ser revelador de la forma en que transcurren ciertos procesos de adecuación a nuevas circunstancias originadas en períodos de revolución tecnológica y dar cuenta de ciertos cambios institucionales que pueden llegar a ser críticos.

Las consideraciones que aquí se formulan pueden ser también aplicadas al desempeño de algunos organismos a los que se ha asignado una misión dual consistente en difundir y promover el acceso a la tecnología por parte de los productores y al mismo tiempo realizar investigación científica orientada a la producción de conocimiento tecnológico. Tal dualidad, originalmente pensada como una complementación de funciones, en la práctica puede dar lugar a tensiones derivadas de la cultura propia de los grupos que en su interior están asociados a cada una de ellas. Las tensiones pueden ser expresadas a nivel simbólico, con relación a la supuesta primacía de una función sobre la otra y, a nivel práctico, en relación con la asignación y el uso de los recursos disponibles. Pueden además verse acentuadas cuando la fuente del conocimiento tecnológico que se difunde no es la investigación del propio organismo sino aquella generada en el mercado tecnológico. Esto puede agudizarse cuando el conocimiento es originado por grandes grupos privados; sobre todo, si se trata de corporaciones extranjeras. El escenario de congruencia entre la investigación y la transferencia supone un tipo particular de modelo lineal y un entorno cerrado o protegido del accionar de las empresas transnacionales. El escenario de apertura al mercado supone condiciones opuestas. En este caso pueden entrar en juego aspectos ideológicos como, por ejemplo, una idea de autonomía tecnológica que no sea empática con la dependencia del exterior.

43

Adicionalmente, el juego de las tensiones puede estar afectado por cambios en el entorno, tanto a nivel del tipo de tecnologías disponibles, como del rumbo económico y de la orientación política general. Las tensiones así esquematizadas pueden ser típicas de algunos organismos públicos con funciones de modernización tecnológica en América Latina, particularmente de aquellos creados en el contexto desarrollista típico de los años 50 y 60, bajo la influencia del pensamiento generado por CEPAL. Otro tipo de instituciones de promoción del cambio tecnológico creadas en décadas posteriores, con propósitos de estímulo a la innovación, suele ser más abierto al juego de los mercados y a la complementación entre actores privados y públicos.

Las formas adaptativas del INTA a los diferentes entornos son merecedoras de atención, considerando que las instituciones generalmente muestran una cierta inercia que opera como un freno a la introducción de novedades. Un rasgo característico del INTA es que ocupa un lugar de intermediación entre los usuarios y las fuentes de conocimiento tecnológico. Se trata de un lugar variable, dada la rápida

evolución de la ciencia y la tecnología. En relación con ello, parte de estas transformaciones parecen haber derivado durante ciertas etapas en una escasa armonía entre las funciones de “extensión” e “investigación” (una dicotomía heredada de la problemática universitaria) que le fueran asignadas al organismo en el Decreto Ley de su creación. Ambas son complementarias, en el marco de cierta teoría, pero en la práctica concreta tienen pautas culturales específicas y los entornos variables las afectan de diferente manera. En esa tensión se juega el modo en que la institución se relaciona con los destinatarios de los servicios que presta. Existe la idea de que la “transferencia de tecnología” puede haber jugado un papel de tercero en discordia en ciertos períodos de su historia.

Otro aspecto a considerar tiene que ver con el problema de delimitar los contornos entre una función y la otra: es decir, entre la I+D, tal como ha sido definida originalmente por UNESCO y más tarde en el Manual de Frascati de la OCDE, y la extensión, tal como se la entiende en la cultura del INTA, como transmisora de conocimiento tecnológico hacia los productores. Desde una perspectiva institucional a veces se presenta a la extensión como un tipo peculiar de investigación, lo que puede generar dificultades para la gestión y la medición de los resultados. En el texto que sigue se intenta comprender la diversidad de “culturas” y sus representaciones en el seno del INTA en distintos momentos de su evolución histórica, siguiendo la hipótesis de que la cambiante realidad contextual ha sido procesada en la institución de diferente modo entre los colectivos que practican la I+D y la extensión.

44

En el enfoque tradicional -de matriz universitaria, como se ha señalado- la extensión es una continuidad de la investigación (y también de la docencia) hacia la sociedad externa a la institución; se “extiende” el conocimiento hacia los potenciales usuarios. Bajo esta perspectiva, la extensión necesita de la investigación, cuyos resultados difunde de muchas maneras. Pero cuando el cambio tecnológico acelerado proviene del exterior, principalmente de grandes empresas multinacionales, ¿cuál es el papel de la extensión? ¿Difundir esta tecnología de fuentes externas o abroquelarse alrededor de los grupos de I+D propios? Este dilema se presentó al INTA en determinados momentos.

Poniendo esta cuestión en términos actuales, aunque con relación a su origen resulten extemporáneos, podría decirse que un tema central para la institución es dilucidar la naturaleza de su papel en sistemas de innovación abiertos. Una visión del proceso innovador focalizada sobre la capacidad endógena de producir conocimiento tecnológico daría a la extensión el lugar de facilitadora de la transferencia de tecnología desde los centros de I+D locales hacia los productores. Se trataría, en realidad de una visión lineal del proceso de cambio tecnológico. En cambio, una visión más ajustada a condiciones competitivas en mercados abiertos puede dar a la extensión el carácter de intermediaria entre los productores y las fuentes de aquellas tecnologías más avanzadas -generalmente empresas transnacionales- pudiendo así ser vista como funcional a la actividad y los intereses de estas compañías. Se trata de una disyuntiva cargada de sentido para la cultura de una institución creada en el auge de un pensamiento que privilegiaba lo nacional y la optimización de las capacidades propias, en busca de una cierta autonomía. El dilema parece haber sido descodificado de diferentes formas en distintos momentos (Barrientos, 2008).

Adoptando inicialmente este cuadro hipotético, vale la pena ensayar la lectura de la trayectoria del INTA en un escenario políticamente inestable, tanto en un sentido general, como en lo referido a las políticas para el sector rural y a las demandas volcadas sobre la institución. Se trata de reconstruir una secuencia que ubique en cada momento las diferentes circunstancias, tratando de comprender lógicas de comportamiento. La idea se complementa con la proposición de que el cambio tecnológico, siguiendo a Jorge Sabato, está principalmente determinado por el estado por su capacidad de movilizar a los restantes actores a través de las políticas que defina e instrumente.

Los antecedentes

La creación del INTA es señalada por muchos autores como un momento emblemático de intervención pública destinada a elevar el nivel tecnológico de la producción del agro argentino. Sin embargo, más allá de su novedad institucional, el INTA no carecía de antecedentes ni fue, en términos absolutos, la primera intervención pública en temas del agro. De hecho, desde comienzos del siglo pasado comenzaron a ser creadas algunas instituciones dedicadas a la investigación agropecuaria, no siempre en el ámbito del Ministerio de Agricultura, sino también de algunos gobiernos provinciales. Organismos como las Juntas de Algodón, de Carnes y de Granos, además de sus actividades de fomento, comercialización y fiscalización, comenzaron a desarrollar algunas líneas de investigación. La primera estación experimental argentina fue creada en 1909 por el gobierno de la Provincia de Tucumán con el nombre de “Obispo Colombres” y subsiste hasta el presente.³ En 1911 el Ministerio de Agricultura puso en funcionamiento la Oficina de Estaciones Experimentales. Varias estaciones fueron creadas poco después. En la década siguiente se comenzó a desarrollar una red de unidades agronómicas regionales en distintos lugares del país, con la finalidad de prestar asistencia técnica a los productores rurales. A partir de 1939, esas unidades comenzaron actividades de fomento, con prestación de servicios directos a los productores, incluyendo la venta de insumos básicos de producción a precios promocionales.

45

En 1944 se reorganizó el Ministerio de Agricultura y Ganadería bajo un esquema que ordenaba distintas funciones; entre ellas, la de investigación, a la que se procuró dotar de recursos adecuados. Con tal propósito se creó la Dirección General de Investigaciones Agrícolas, que aspiró a capitalizar la dispersa experiencia anterior instalando o reforzando estaciones experimentales en las principales regiones del país. Las estaciones experimentales fueron agrupadas en Centros Regionales, a los que se asignaron atribuciones de planificación, coordinación y conducción (López Saubidet, 1977).⁴

3. Disponible en: <http://www.eeaoc.org.ar/>.

4. Las regiones en las que fueron agrupadas las estaciones experimentales fueron: Pampeana (provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba, y territorio de La Pampa, Correntina-Misionera-Chaqueña (Provincias de Corrientes y Santiago del Estero, y territorios de Chaco, Formosa y Misiones) y Tucumano-Salteña (Provincias de Salta, Jujuy y Catamarca) (Durlach, 2007).

También en 1944 se creó en Castelar el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias, el cual recibió la misión de realizar investigaciones científicas y metodológicas en procura de nuevos conocimientos y de apoyo a las estaciones experimentales, así como centralizar investigaciones de problemas que, por su incidencia nacional y complejidad, se estimó inconveniente que fueran tomados por aquellas. Con todo, como señalan Carlos León y Fernando Losada (2002), es preciso señalar que se trata de una historia que no ha sido suficientemente escrita y analizada, ya que “no existen trabajos que den cuenta de modo sistemático y analítico, de las actividades y esfuerzos institucionales que existieron en materia de generación y transferencia de tecnología agropecuaria, en los años previos a la creación del INTA” (León y Losada, 2002).

En el plano económico, la Argentina atravesaba una grave crisis a comienzos de los años cincuenta. La balanza de pagos tenía saldos negativos y el peso de la deuda externa era significativo. El contexto internacional de la posguerra no era favorable para el país, entre otras razones, por la hostilidad norteamericana como consecuencia del posicionamiento argentino durante la guerra. La Argentina quedó excluida de los beneficios de los planes de recuperación económica que se pusieron en marcha después de la guerra. Estados Unidos prohibió que los dólares aportados a Europa fueran utilizados para pagar exportaciones argentinas, al tiempo que colocaba en Europa sus excedentes agrícolas, lo que limitó el acceso de los alimentos argentinos al mercado europeo. También se bloqueó el acceso a insumos vitales (Escudé, 1986). Para colmo, una prolongada sequía provocó una serie de malas cosechas. En tales condiciones, la venta de cereales fue cada vez más difícil, y la de carne cada vez menos rentable, lo que condujo de hecho a una retracción de la producción agropecuaria.

46

Por otra parte, el modelo de desarrollo industrial, cuyo objetivo era sustituir importaciones, diversificar la producción, crear empleo, mejorar el nivel de ingresos y promover en general el desarrollo del país era fuertemente dependiente de la importación de bienes de capital, la que se veía limitada por los factores antes mencionados. En los comienzos del segundo gobierno de Perón la situación económica empeoraba. En 1952 el nuevo Ministro de Asuntos Económicos, Alfredo Gómez Morales, aplicó un “Plan de Estabilización”, consistente en un conjunto de medidas de corte ortodoxo, con un fuerte ajuste del gasto público y un congelamiento de precios, salarios y tarifas por el término de dos años (Cataruzza, 2009).

Más allá de la coyuntura adversa, la producción de la región pampeana, de la cual provenía el 95% de las exportaciones del sector agropecuario, estaba ya estancada desde hacía más de dos décadas. En los años 30 la agricultura pampeana había comenzado un proceso de declinación de la producción y de la superficie sembrada de diversos cultivos y una disminución de los rendimientos, principalmente del maíz (Campi, 2014). Al mismo tiempo, el consumo interno de esos productos aumentaba año a año, lo cual dejaba saldos exportables cada vez menores. Nun (1995) daba cuenta del retroceso de la producción agropecuaria de la pampa húmeda durante los años 40 y 50, lo que había producido una disminución del ingreso por productos agrícolas, que la moderada expansión ganadera de ese mismo período no había

logrado compensar. Pese a ello, como afirma Barsky (1988), no se habrían registrado políticas públicas reparadoras.

“Si hay un elemento singular que atraviesa todo el proceso productivo pampeano hasta fines de la década del cincuenta es el bajísimo interés mostrado por los distintos sectores que se turnaron en el poder político para construir una estructura estatal apta para gestar y difundir tecnología agropecuaria” (Barsky, 1988).

En un escenario deprimido, en el que no era factible expandir la frontera agrícola, la alternativa viable era aumentar la productividad de la agricultura pampeana, lo cual requería fuertes insumos tecnológicos. Sin embargo, la confianza en que la incorporación de tecnología posibilitaría el aumento de la productividad agraria estaba matizada por la convicción de que para su aplicación requería un proceso de adecuación a las características ecológicas y a los factores de producción (capital, tierra y trabajo) de la Argentina. En muchos casos se consideraba necesario crear nuevas tecnologías con desarrollos propios. Fue por entonces que el think tank de la CEPAL comenzó a prestar atención a la economía argentina.

Creación del INTA

El gobierno surgido del golpe de Estado que en 1955 derrocó a Perón convocó como asesor a Raúl Prebisch, por entonces Secretario Ejecutivo de la CEPAL, para hacer un diagnóstico de la economía argentina y proponer un “plan de restablecimiento económico”. El informe que éste presentó posteriormente hacía hincapié en el atraso tecnológico del sector agropecuario argentino y en la creciente pérdida de competitividad frente a los países europeos que ya estaban recuperándose de las consecuencias de la guerra. Señalaba también que la expansión de la frontera agraria en la Argentina había llegado al límite y que, por lo tanto, el aumento de la productividad sólo podría darse por medio del crecimiento del rendimiento de los suelos. Para lograr este fin se señalaba la importancia de la incorporación de conocimiento científico tecnológico en el sector agropecuario. El informe de Prebisch afirmaba que:

“La Argentina tiene que llevar a cabo un gran esfuerzo en su producción agropecuaria para responder a las exigencias de su propio desarrollo y a las nuevas condiciones del mercado mundial. Ha quedado a la zaga del progreso técnico que se registra en otros países comparables y, en la Región Pampeana -de donde sale la mayor parte de la exportación agropecuaria- el rendimiento medio no ha mejorado en los últimos tres decenios, con excepción del quinquenio 1940-1944” (Prebisch, 1956).

El informe enfatizaba la gravedad del hecho, por cuanto toda la tierra productiva de la región pampeana estaba ya ocupada. Por eso resultaba perentorio aumentar los

rendimientos, mediante un programa de desarrollo tecnológico “respaldado por investigaciones sistemáticas”:

“(...) sin un programa enérgico de tecnicificación, el desenvolvimiento de la producción agrícola se hará en franco desmedro de la ganadería -y así viene sucediendo en estos últimos años- y no podrán lograrse los aumentos sustanciales de producción que el país requiere” (Prebisch, 1956).

Como resultado de las recomendaciones del informe se constituyó una comisión conjunta entre el gobierno argentino y la CEPAL con el propósito de elaborar una política que tendiera a modificar el cuadro de situación dominante. La comisión recomendó que se diera un vigoroso impulso al cambio tecnológico y que para ello se creara un instituto con misiones específicas.⁵ Tal recomendación era congruente con el rol que el pensamiento de CEPAL asignaba al estado como agente transformador de la sociedad (Nun, 1995). La propuesta reconocía también un papel a las universidades como ámbitos responsables de generar y difundir conocimiento tecnológico, entendiendo que podían jugar un papel fundamental en el proceso de superar el estancamiento del sector productivo.

Siguiendo las recomendaciones de Prebisch se elaboró el estatuto legal de un organismo que fuera apto para impulsar la tecnicificación de la producción agropecuaria. Se lo diseñó como un ente autárquico dotado de amplios márgenes de acción para promover la modernización tecnológica del agro. Se le asignó también una finalidad social que habría de estar presente en su patrón cultural. Sobre la base de este diseño, en diciembre de 1956, mediante el Decreto Ley 21.680, se creó el INTA. Se le incorporaron las 28 estaciones experimentales que hasta entonces existían y se le transfirió también el Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias situado en Castelar, que había sido creado por el gobierno de Perón.⁶ Se le asignó, como recurso económico, un Fondo constituido mediante un gravamen del 1,5% al valor de las exportaciones del agro.

En los considerandos del Decreto Ley 21.680 se exponían los objetivos tecnológicos y sociales que se perseguían con la creación del Instituto. Por un lado,

5. Puntualmente recomendaba: “Mejorar la técnica agrícola y ganadera. Con tal propósito se formará un instituto que difunda rápidamente las buenas prácticas ya probadas en el país y las vigentes en países extranjeros de similares condiciones. El Instituto emprenderá, asimismo, la investigación tecnológica en materia agropecuaria y la difusión práctica de sus resultados. Deberá manejarse por los propios productores bajo la supervisión del estado, que aprobará sus planes de investigación y difusión. Los gastos iniciales serán cubiertos por el Fondo de Restablecimiento económico y los de su ulterior funcionamiento por una parte del actual gravamen de cambios, transformado en recurso impositivo” (Prebisch, R. (1956): *Moneda sana o inflación incontrolable – Plan de Restablecimiento Económico*, p. 38).

6. También se incorporaron al recién creado INTA otras dependencias como la Dirección Nacional de Producción Animal, la Dirección de Lanas, la Dirección Nacional de Investigaciones Agrícolas y la Dirección Nacional de Investigaciones Ganaderas. En cambio, no se le transfirieron competencias de control e inspección de la producción, con el propósito de no entorpecer la tarea de los extensionistas con posibles recelos de los productores.

se hacía referencia a la necesidad de apelar a los recursos de la técnica moderna para elevar rendimientos unitarios, reducir el esfuerzo humano y aumentar las utilidades de las empresas agropecuarias, dando cuenta del costado tecnológico y productivista del nuevo establecimiento. Por otro lado, se afirmaba que el aumento de la productividad debía significar la elevación del nivel de vida de la “familia rural”, y que se debía aspirar a una población rural instruida, competente, próspera y sana. Se destacaba también la necesidad de dar impulso a la investigación, experimentación y extensión agropecuaria, señalando que debían llevarse a cabo en forma coordinada.

El devenir posterior del INTA tuvo fluctuaciones en un contexto político y económico signado por varios quiebres institucionales y redireccionamientos políticos abruptos. El cambio tecnológico, como se ha dicho, fue también cada vez más pronunciado durante los últimos años, lo que produjo modificaciones profundas en la propia actividad productiva, en las calificaciones técnicas requeridas y en la estructura social de la población agraria. Por este motivo es posible pensar el desarrollo agrario argentino como una sucesión de etapas cada una de las cuales está caracterizada por un modelo tecnológico determinado que incluye tecnologías, modos de organización y relaciones entre los actores del proceso de producción (Campi, 2013).

Al tratar de definir etapas, es conveniente tomar en cuenta el modo en que las personas que formaban parte de la institución en cada momento interpretaron el cumplimiento de las funciones asignadas al INTA, la estrategia institucional (no siempre explícita) y el contexto general, en un proceso no lineal de interacciones que, en determinados momentos, registró picos de tensión. Carlos Alemany (2003) afirma que el INTA desarrolló, a través de su historia, diferentes proyectos institucionales que respondieron a la secuencia de modelos de desarrollo rural que alcanzaron mayor influencia en Argentina. En cada uno de ellos, la relación entre extensión e investigación adquirió distintas formas.

49

El impulso desarrollista

El Decreto Ley de su creación asignaba al INTA, como se ha señalado, funciones tecnológicas y sociales, así como también de investigación, todas ellas articuladas y en equilibrio. El nacimiento del nuevo instituto implicó una intervención más firme del sector público en el proceso de difusión de innovaciones. Lo hizo inicialmente mediante la extensión, lo que permitió a los productores acceder a los nuevos y más complejos insumos que estaban disponibles desde hacía ya unos años (Campi, 2013). Durante el período inicial la extensión fue predominante y estaba cargada con el sentido de educación, por lo que Carlos Alemany (2003) denominó a esta etapa como la del “paradigma educativo”. Este enfoque reconocía no solamente la influencia del pensamiento desarrollista, sino también los aportes de la sociología rural norteamericana.

Para el desarrollismo, dominante en la impronta de la CEPAL, el sector agropecuario debía generar recursos externos que sostuvieran la maduración y competitividad internacional del sector industrial. Para la sociología rural norteamericana, dirigida a la definición y explicación del mundo rural a partir de su

especificidad social, demográfica y productiva eran temas relevantes el estudio de las comunidades, la extensión y la difusión de prácticas agrícolas, así como la evaluación de los programas gubernamentales de salud y asistencia social rural. Uno de sus temas característicos era el cambio tecnológico agropecuario y su impacto sobre los pequeños productores (Acevedo da Silva y Goulart Rocha, 2011).

Con una visión modernizadora, esta corriente veía en los factores culturales tradicionales un obstáculo para la modernización del agro. Desde esta perspectiva, la cultura tradicional era un obstáculo al progreso y se la consideraba como una de las causas del bajo nivel de vida de la población rural y del estancamiento de la producción agropecuaria. El desarrollo, desde esta perspectiva, era entendido como un pasaje lineal desde una sociedad de tipo tradicional, hacia una sociedad moderna en la cual el conocimiento científico y tecnológico tuviera un papel decisivo en el cambio del modelo productivos (Alemany, 2003).

Las dos visiones coincidían en que el alcance del desarrollo rural dependía de soluciones de naturaleza tecnológica y social. Las primeras estaban relacionadas directamente con las condiciones de producción y de explotación racional de los recursos. Las segundas, de orden cultural y educacional, estaban orientadas a modernizar la mentalidad del productor rural. Lo peculiar del INTA es que ambos enfoques confluyeron en la forma en la que el organismo “entendió” la extensión, no solamente orientada a lograr una mayor productividad agropecuaria, sino también a mejorar los niveles de vida de las familias rurales a través de la educación. En un tipo de paquete tecnológico cuyas tecnologías principales no eran drásticamente innovadoras, el conocimiento tácito, surgido del aprendizaje de los productores, tiene especial importancia (Campi, 2013). De ahí la importancia de la extensión entendida como docencia y acompañamiento.

50

La impronta que para el INTA adquirió el concepto de “extensión” en aquella etapa inicial fue la de extender a la población rural los beneficios del progreso, ayudándola a salir del estancamiento y a mejorar el nivel de vida de los pequeños productores. El foco estuvo puesto en las unidades familiares, atendiendo a las condiciones sociales de la producción, en todo lo referido al bienestar y a las condiciones de vida. Se desarrolló una propuesta operativa que incluía experiencias como los Clubes de Hogar Rural y Clubes 4 A, integrados por jóvenes interesados en iniciar nuevos proyectos y actividades (Alemany, 2003).

La cobertura regional fue otro aspecto de la filosofía que impregnó al nuevo instituto y que, en opinión de Mara Saucedo, puede ser resumida en tres principios:

- a) *Acceso a la tecnología agropecuaria.* “A principios de los años 50 las tecnologías estaban en manos de los grandes terratenientes o grandes capitales industriales-agropecuarios.” Para corregir esta situación, el objetivo fue poner las tecnologías al servicio de los pequeños y medianos productores y de todas las regiones.
- b) *Autarquía económica,* plasmada en la dependencia del presupuesto del instituto del monto de las exportaciones agropecuarias, lo que no sólo aseguraba un

financiamiento menos ligado a vaivenes políticos, sino también incentivaba a producir y exportar.

c) *Cobertura territorial*, es decir, que “el INTA tenía que cubrir prácticamente todos los puntos del país, mapeando las economías regionales”. El concepto apuntaba a “la federalización de las tecnologías para rescatar las economías regionales”.⁷

A partir de los años 60 se produjo un vuelco en la dinámica del sector agropecuario argentino, lo que permitió restablecer e incluso superar los niveles de producción agrícola de décadas anteriores. La aceleración posterior del proceso de transformación agrícola de la región pampeana, que aumentó la productividad de la tierra en más de dos veces y cuadruplicó la de la mano de obra, es atribuible en su mayor proporción a los cambios tecnológicos que se introdujeron:

“(...) en el período histórico iniciado a comienzos de la década de 1960, la agricultura argentina ha tenido una gran expansión productiva, y se han producido cambios estructurales, tanto en la forma de producir, como consecuencia de un vigoroso y continuo cambio tecnológico, como en el perfil de los actores sociales involucrados” (Barsky y Fernández, 2008).

¿En qué medida esta mejoría era atribuible al accionar del INTA y a las políticas públicas implementadas? En 1960, una misión de evaluación integrada por expertos de la CEPAL y la OEA reconoció un cambio radical en los programas de los centros regionales ya que se había pasado de proyectos con objetivos muy específicos a otros dotados de enfoques regionales integrados que daban prioridad a los problemas de la agricultura regional.⁸ Así, los expertos señalaban que se había obtenido la integración de investigaciones con plantas y animales con un enfoque económico, lo que había permitido la realización de experimentos de pastoreo, así como de manejo y uso de los establecimientos por medio de estudios de administración rural. Destacaban también la íntima coordinación de la investigación con la extensión, lo que a criterio de los evaluadores daba a la extensión una sólida base técnica. Como impacto, se destacaba que el INTA había sido capaz de impulsar un “despertar” del interés y de la atención de los productores rurales mediante la creación de los Consejos Asesores Locales.

51

Para Jorge Sabato -en línea, en este punto, con el pensamiento desarrollista de CEPAL-, el cambio en las tendencias predominantes en la producción agropecuaria constituía una demostración palmaria de cómo la función de motor de arranque del desarrollo es más propia del vértice “gobierno” que de los otros dos (Sabato, 1970). Lo cierto es que en este contexto de revitalización de la economía agropecuaria, el

7. Entrevista realizada por Diego Hurtado, recogida en Hurtado, D. (2010): *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso 1930-2000*. Buenos Aires, Edhsa, p. 96.

8. Hugo Trivelli (CEPAL) y Manuel Elgueta (OEA).

INTA logró establecer lazos sólidos con el tejido productivo. Nun (1995) atribuye las razones del éxito a que el organismo pudo insertarse eficazmente en la lógica del régimen social de acumulación dominante.

Tres elementos serían, siguiendo esta hipótesis, los que habrían favorecido tal inserción: el respeto al modelo tradicional del agro pampeano, la red de estaciones experimentales y la revolución tecnológica que experimentó la producción agrícola. El primero hace referencia a que el INTA no habría buscado definir un nuevo modelo económico agropecuario, sino articularse con los productores a través de sus funciones de investigación, extensión y transferencia de tecnología. El segundo elemento se refiere a que la red de estaciones experimentales, centros regionales y agencias de extensión (muchos de ellos preexistentes a la creación del INTA, como se ha visto) le habrían permitido estrechar vínculos directos con los productores y sus problemas. El tercer elemento remite a la aceleración del cambio tecnológico que experimentó el agro pampeano y al papel que el Instituto habría desempeñado en la expansión de la oferta de tecnologías. Jorge Sabato era contundente sobre este punto:

“(...) el elemento decisivo provino de iniciativas tomadas fuera del agro, en especial desde los gobiernos e instituciones del estado, que modificaron las condiciones de demanda y oferta de innovaciones técnicas y cuya asimilación hizo que el agro pampeano trabajara a un nivel más alto de productividad. Más precisamente, afirmamos que los cambios en la demanda de tecnologías fueron inducidos por la creación y continuidad de una política de créditos y desgravaciones impositivas que implicaron subsidios a la incorporación de capital; mientras que la oferta de tecnología se promovió fundamentalmente por medio de la creación de instituciones; en particular, el INTA” (Sabato, 1981).

52

Este modelo supone una equilibrada relación oferta-demanda de conocimiento tecnológico, en donde la demanda inducida por las políticas de estímulo puede ser satisfecha por un organismo público. Una concepción de autonomía tecnológica, muy propia de la época.

Cambios en las señales externas

A partir de mediados de los 70, en el contexto de una nueva dictadura militar y de un modelo económico orientado bajo las premisas neoliberales de reducción de competencias del Estado y apertura de mercados, la cuestión del nivel tecnológico de la producción agropecuaria aumentó su importancia, como resultado de desarrollos genéticos en variedades de semillas, nuevas técnicas de cultivo y el acceso equipamiento moderno. Con estos recursos se lograron sustanciales incrementos en los rendimientos de los productos pampeanos como el maíz, el trigo, el sorgo y el girasol. También comenzó a difundirse el cultivo de soja, que más tarde alcanzaría una magnitud sin precedentes. Confluieron en este proceso el resultado de investigaciones que dieron con variedades de soja de gran rendimiento y un mercado

externo que comenzó a demandar soja en forma creciente. La modernidad parecía haber llegado al agro, de la mano de nuevas tecnologías que hacían posible alcanzar rendimientos inéditos y de nuevos mercados que se iban abriendo.

“La innovación fue posible por la rápida adaptación de tecnologías complejas disponibles a nivel internacional, lo que a su vez requirió una acción importante del estado y de sectores privados locales, así como una gran capacidad de innovación por parte de los productores. Este proceso, si bien tuvo como exponente más claro a la región pampeana y a los granos y oleaginosas, sin embargo no se limitó a estos cultivos e incluyó, con diferentes historias productivas y sociales, a distintas regiones y productos de todo el país” (Barsky y Fernández, 2008).

En este nuevo marco, el INTA fue modificando sus estrategias y la extensión comenzó rápidamente a ser entendida como facilitadora de la transferencia de tecnología, en desmedro de su perfil más vinculado con los aspectos sociales. El giro hacia un enfoque predominantemente orientado a la transferencia tecnológica conllevaba tensiones con quienes sostenían un estilo de extensión fundamentalmente de promoción cultural y educativa. El nuevo énfasis requería además una renovación de los perfiles profesionales de la institución, debido a que el conocimiento tecnológico se hizo más complejo. Por ello, a partir de 1977, se hizo un gran esfuerzo de formación, mediante la incorporación de numerosos becarios. También se hicieron acciones de capacitación de técnicos en el estímulo a la transferencia tecnológica. Este nuevo enfoque requería además una redefinición del público beneficiario. Así, la extensión dejó de estar enfocada sobre la “familia rural” para focalizarse sobre los productores; más específicamente sobre aquellos que eran considerados como “viables”; esto es, los que estaban en condiciones de absorber la tecnología y a la demanda de modernización. “La pequeña producción y el minifundio no estaban incluidas en las preocupaciones y metas productivistas de la modernización de la agricultura” (Alemany, 2003). 53

El giro hacia la transferencia, combinado con la apertura de los mercados, produjo efectivamente una acelerada modernización de la producción agropecuaria de la pampa húmeda, aunque el origen de la tecnología en forma creciente no proveniera de la I+D local. Para la cultura del Instituto esto representó un problema y una fuente de tensiones. No es de extrañar entonces que a comienzos de los ochenta comenzara a registrarse como reacción un renovado impulso hacia las fuentes locales de conocimiento científico, tendiendo a que la transferencia impulsara la adopción de paquetes tecnológicos generados por la investigación básica realizada en el país. Es así que el equilibrio entre las funciones del INTA fue inclinándose hacia la investigación. En cierto modo, se trataba de una versión local del “modelo lineal”, que ponía el énfasis en la generación de conocimiento científico, y dejaba su transformación en conocimiento tecnológico en manos del mercado.

Semejante vuelco de las prioridades institucionales hacia la investigación científica tuvo un resultado paradójico, ya que al no ser suficiente la investigación local para dar

el salto modernizador, esto terminó facilitando la penetración de un nuevo actor en el mercado: el de las empresas transnacionales; es decir, lo contrario de lo que se pretendía. Estas empresas no solamente ofrecían soluciones tecnológicas completas, sino también financiamiento para su adopción.

Durante la dictadura militar, el INTA sufrió, como el resto de las instituciones científicas del país, las consecuencias de la represión. Muchos de sus técnicos y profesionales fueron encarcelados o debieron exiliarse. Se cerró la Escuela de Graduados que se había formado en el predio de Castelar y que constituía un centro de estudios de posgrado de alto nivel. La persecución estuvo focalizada en los técnicos de las áreas de ciencias sociales y de extensión. El presupuesto del Instituto se redujo considerablemente. En cuanto a los actores de la producción, la Sociedad Rural, en su carácter de miembro del Consejo Directivo, llegó a proponer que el INTA fuera privatizado.

Recuperación democrática

Con el gobierno de Raúl Alfonsín, el país dejó atrás la dictadura y un espíritu de renovación impregnó la mayor parte de las instituciones. Fueron también tiempos confusos en los que se atribuyó a la democracia una capacidad sanadora de la economía y la conflictividad social que demostró ser insuficiente. En el plano de las instituciones científicas el espíritu era modernizador y hubo, de hecho, un resurgir de la investigación, se revisaron muchas de las arbitrariedades del régimen anterior y se colocó en un lugar más destacado el problema de la vinculación entre los centros de investigación y las empresas. No hubo, sin embargo, cambios estructurales de importancia y las universidades, por su parte, estuvieron sometidas a la presión de una demanda reprimida de educación superior. Hubo también una cierta tendencia a retomar las historias institucionales en el momento en que el golpe de Estado interrumpió la vida del país, quizás por la dificultad de filtrar la naturaleza de algunos de los cambios ocurridos casi ocho años. Fue así como en muchos casos lo nuevo y lo viejo se convirtieron casi en sinónimos.

En el INTA fue designado presidente Carlos López Saubidet, que había formado parte de la comisión que en 1956 había elaborado el proyecto de creación del Instituto. López Saubidet se mantuvo en su cargo durante todo el periodo del gobierno radical desde 1983 a 1989 y su gestión fue caracterizada como de una “gran apertura”. Las ideas fuerza de la gestión radical se relacionaron fundamentalmente con la democratización y la descentralización. El primero de los puntos se manifestó en la elección de los directores por concurso público. La descentralización se volvió operativa en 1986, pero había comenzado a ser analizada ya en 1983. La diversidad de cultivos regionales condujo a una estrategia de descentralización de la extensión rural. Esto se manifestó en la constitución de quince Consejos de Centros Regionales y tres Consejos de Centros de Investigación, a los que se transfirió la responsabilidad de establecer prioridades locales para la asignación de los recursos. Los Consejos fueron abiertos a la participación de asociaciones de productores, gobiernos provinciales, la comunidad científica y las universidades.

En 1987, el INTA aprobó la política de vinculación tecnológica que permitió la asociación del Estado con las empresas privadas en proyectos de investigación y en procesos productivos. En este tema el INTA se adelantó a la política que luego sería nacional, con la sanción, en 1990, de la Ley 23.877 de Innovación Tecnológica. En términos estratégicos, el INTA intentó acompañar el proceso de industrialización del campo. Según Saucedo, “es el momento en que el campo se homologa a una industria sectorial”.⁹ Los mayores recursos se volcaron a las cadenas productivas de la soja, el algodón o la caña de azúcar y la productividad pasó a ser una de las variables centrales. A nivel de la orientación de la I+D, en este periodo comenzó un interés por la biotecnología, tanto a nivel de la investigación básica como de la formación de capacidades técnicas. Sin embargo, la vertiente social del INTA no fue completamente abandonada, ya que no todas las actividades estuvieron direccionadas a las grandes empresas agropecuarias. Desde 1986 se trabajó en colaboración con el Ministerio de Bienestar Social, en un programa para pequeños productores minifundistas, y luego en 1990 se creó el Programa ProHuerta. Se creó también la Unidad de Coordinación de Planes y Proyectos de Investigación y Extensión para Minifundistas.

Como resumen de esta etapa de la vida del INTA durante el gobierno de Raúl Alfonsín, se puede destacar un esfuerzo por restaurar las prácticas democráticas en el interior de la institución. Otro resultado destacable de este periodo fue que, en materia de planificación, se elaborara el Plan Nacional de Tecnología Agropecuaria (PLANTA) a nivel nacional para el periodo 1990-1995 y se repitiera ese ejercicio al nivel de los centros regionales, preparándose en cada uno de ellos un PLANTAR (Plan de Tecnología Agropecuaria Regional).

55

La década neoliberal

La década de los 90 fue muy dura en el INTA, con momentos de gran penuria económica y despidos de personal. La llegada de Carlos Menem al gobierno produjo cambios drásticos en casi todos los planos de la política argentina. Se abandonó la estrategia de sustitución de importaciones y se adoptaron enfoques neoliberales centrados en la desregulación, la retracción del estado y la apertura de fronteras comerciales, siguiendo los lineamientos del llamado Consenso de Washington.

En lo que respecta al INTA, la política de racionalización condujo a un fuerte recorte de sus recursos. El 30 de diciembre de 1990 cerró sus puertas para volver a abrir un mes después, el 1 de febrero de 1991, con una estructura diferente y sólo un tercio del personal. No sólo se achicó el presupuesto, sino que también se produjo una redistribución en los rubros de ejecución presupuestaria; los gastos operativos se redujeron y se aumentó el porcentaje destinado a pago de salarios, lo cual resintió la calidad de la investigación. El ajuste presupuestario terminó manifestándose a fines

9. Véase: Hurtado, D., op cit, p. 180.

de 1994, en una modificación sustancial del origen de los recursos, pues se dejó sin efecto la autarquía financiera de la cual había gozado desde 1956, a través de un financiamiento específico relacionado con las exportaciones agrarias, y su presupuesto pasó a depender del Tesoro Nacional.

“En noviembre de 1991 se sancionó el Decreto 2284 tendiente a desregular el mercado interno de bienes y servicios, el comercio exterior, los mercados de productos regionales y de industrias de capital intensivo y el mercado de capitales. Posteriormente se adoptaron nuevas medidas desregulatorias en materia de transporte, seguros, puertos, navegación, pesca y servicios profesionales, así como de telefonía rural... Las medidas de desregulación impositiva eliminaron los impuestos y tasas sobre las exportaciones, entre ellas la contribución destinada al INTA. El INTA logró sobrevivir a la reducción del estado pero vio disminuidos fuertemente sus recursos” (Barsky y Fernández, 2008).

El ahogo presupuestario obligó al instituto a buscar financiamiento externo y dio nuevo impulso a la política de vinculación tecnológica que se había iniciado en 1987. En este marco se decidió, en 1993, la creación de la Fundación ArgenINTA e INTEA SA. Mientras la primera de ellas se focalizó en la capacitación a instituciones públicas y privadas para mejorar la competitividad del sector, a través de instrumentos tales como la implementación de normas y sistemas de gestión de la calidad, INTEA se abocó a fomentar la generación de empresas de base tecnológica. Por esta vía el INTA aumentó la vinculación con empresas privadas, así como con el CONICET y las universidades, adquiriendo un perfil de venta de servicios.

56

Las nuevas orientaciones de la política económica chocaban de frente con la tradición institucional del INTA. También el concepto de innovación, que hizo irrupción en la política de ciencia y tecnología durante aquellos años, golpeó con fuerza sobre los enfoques del desarrollo que orientaban la práctica de la institución. Se planteó un debate sobre el futuro del INTA y sobre cómo adecuarlo a las dinámicas de la innovación tecnológica. Uno de los resultados tuvo que ver con la necesidad de separar la investigación de la extensión, a la que se achacaba que se había convertido en una rémora contra la adaptación a la velocidad de los cambios y a la eficacia del accionar de la institución. En concordancia con estos objetivos, la extensión volvió en cierta medida a sus orígenes comenzando a ser entendida como “asistencia social”.

Al tiempo que la productividad se tornaba la variable central para evaluar el desarrollo agrario, el INTA estimuló la introducción de cultivos transgénicos de soja, maíz y algodón. Los cultivos genéticamente modificados no fueron, sin embargo, producidos en la Argentina, sino que habían sido desarrollados en su totalidad por empresas transnacionales. Sin embargo, algunas empresas locales trabajaron en los procesos de adaptación de las variedades a las condiciones de las distintas regiones del país.

Hubo un momento, como lo expresaba Saucedo, en que el INTA estuvo a punto de convertirse en una agencia de validación de tecnologías extranjeras, pues sólo recibía de los semilleros las variedades para testeo y validación, en tanto que todos los proyectos nacionales de mejoramiento genético de las semillas habían sido desactivados.¹⁰ De hecho, la capacidad científica acumulada en el país fue puesta al servicio de poner en marcha un sistema regulatorio local de alta calidad que, paradójicamente, surgió a instancias de los intereses de las empresas transnacionales y luego se transformaría en un modelo para países en desarrollo. Se ha señalado que el interés de las transnacionales en el sistema regulatorio se explica en gran medida por la necesidad de generar confianza y aceptación en los países destinatarios de las exportaciones; es decir, como un modo de abrir mercados y no tanto como resultado de presiones locales referidas a los riesgos del consumo de productos modificados genéticamente, como sí sucedió en los países europeos.¹¹

En torno al comportamiento de los actores, y sin perder de vista otras discusiones teóricas acerca del aspecto inercial de las instituciones, es interesante el señalamiento de Carlos Alemany (2003) acerca de la forma en que la cultura desarrollista del INTA procesó las nuevas orientaciones políticas. El mensaje que recibió la organización –señala este autor- era que los nuevos tiempos no requerían ya de su exitosa ingeniería institucional de los 60, ni de la propuesta productivista de los 70. La respuesta fue la propia de una estrategia defensiva que estuvo orientada a resistir y mantener los espacios institucionales, ocupados en otros momentos históricos. La “agresión externa” permitió cohesionar internamente a la organización y fomentó la tendencia a generar mecanismos de auto-preservación, aun a costa de entrar en contradicción aparente con sus mandatos coyunturales.

57

Los rasgos de esta política reactiva por parte de la institución explicarían la paradoja de que en pleno auge del “eficientismo” la extensión retomara de otro modo su perfil social, bajo una perspectiva de asistencialismo y la investigación se articulara más directamente con las instituciones de promoción de la ciencia y la tecnología. En efecto, la dureza de la década de los noventa, con su penuria económica, despidos y recortes presupuestarios, impulsó al INTA a desarrollar una política de vinculación con otras instituciones, particularmente con la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, a partir de que ésta fuera creada en 1996. Este vínculo fue muy eficaz en términos de financiamiento y de refuerzo a la función de investigación. Sin embargo, el cambio de política de mediados de la década de los noventa no parece haber sido tan abrupto en el INTA como sí lo fue en materia de política universitaria y científico tecnológica. En los documentos consultados, por ejemplo, no aparece hasta después de 2001 el término “Sistema Nacional de Innovación”, que ya había comenzado a ocupar un lugar discursivo central en los planes nacionales de ciencia y tecnología a partir de 1996.

10. Entrevista realizada por Diego Hurtado en el programa de TV *Territorios de Ciencia*, capítulo sobre el INTA, Canal Encuentro-UNSAM, 2008.

11. VARA, A. M.: *Argentina, GM Nation, Chances and Choices in Uncertain Times*, NYU Project on International GMO Regulatory Conflicts. Disponible en: http://ecmappddiv03.law.nyu.edu/ecm_dlv3/groups/public/@nyu_law_website_centers_center_for_environmental_and_land_use_law/documents/documents/e_cm_dlv_015951.doc.

Recuperación y nuevas tendencias

En el marco de cambios radicales en la ciencia y la tecnología aplicadas al agro y de una concentración acentuada de la producción de conocimiento biotecnológico en manos de un conjunto de empresas multinacionales, el INTA comenzó a tratar de resurgir. En diciembre de 1999, con el cambio de gobierno, asumieron nuevas autoridades en el INTA y se anunciaba: "Vamos a comenzar una nueva etapa". Más allá de la reiteración de buenos propósitos, nuevos y viejos temas compartieron la agenda discursiva. En el documento preparado por las nuevas autoridades, denominado "Transformación del INTA ante los nuevos desafíos", se reconocía el contexto de globalización de los mercados, se hacía mención a las consecuencias de la desregulación económica y se apuntaba con énfasis al problema de la exclusión social. El documento que contenía los lineamientos de acción establecía que la sostenibilidad y la equidad habrían de ser dos de los pilares del modelo de desarrollo institucional. Se reconocía que el INTA había llevado adelante iniciativas para el desarrollo de los sectores menos favorecidos, como la Unidad de Minifundios, ProHuerta y Cambio Rural, pero se señalaba que la escasez del presupuesto asignado a tales acciones limitó sus logros.

Después de la crisis institucional del 2001, durante el interregno en que Eduardo Duhalde fue presidente del país se manifestaron síntomas de recuperación del INTA. Quizás el más emblemático haya sido la sanción de la ley 25.641, en septiembre de 2002, a través de la cual el instituto recuperó la autarquía financiera, a través de una asignación equivalente al 0,5% del valor de las importaciones. La evolución positiva del presupuesto desde ese momento fue muy pronunciada.

58

A partir de 2003, se procuró fortalecer la investigación como resultado de una política explícita. Una señal de ello fue el convenio firmado sólo dos meses después de la asunción de Néstor Kirchner entre el INTA y la Secretaría de Ciencia y Tecnología, con el fin de desarrollar conjuntamente un Programa de Promoción Científica y Tecnológica para la Actividad Agropecuaria, cuyos objetivos principales eran abordar proyectos de investigación y desarrollo (I+D) en áreas estratégicas, promover alianzas estratégicas con otros organismos de ciencia y técnica del sector público o privado y fortalecer capacidades regionales de I+D e innovación.

Entre las áreas prioritarias se mencionaban la biotecnología, la genética, los recursos genéticos, la agroindustria y la gestión ambiental.¹² La cooperación con los organismos de ciencia y tecnología se intensificó y se aplicaron nuevas modalidades de financiamiento, como los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados (PICTO). A su vez, el INTA participó en los Programas de Áreas de Vacancia (PAV) para desarrollar algunos temas de biotecnología y tecnología de alimentos.¹³

12. Acuerdo INTA-Secyt. Disponible en: <http://www.inta.gov.ar/actual/ant/2003/0730.htm>.

13. *INTA 50 años*, Buenos Aires, 2006, pp. 157-158.

La retórica de la innovación llegó finalmente al discurso del INTA e incluyó la adopción del marco teórico de los sistemas nacionales de innovación en los documentos oficiales de la institución.¹⁴ En el Plan Estratégico Institucional 2005-2015, denominado “El INTA que queremos” (aprobado en diciembre de 2004), se señala el propósito de que el “INTA sea percibido por la sociedad como protagonista trascendente del Sistema Nacional de Innovación”. Del mismo modo, al delinejar la estrategia para los siguientes diez años se afirmaba que “el Sistema Nacional de Innovación (SNI) es un componente crítico para asegurar la competitividad, sostenibilidad ambiental y desarrollo territorial del SA y la integración de las regiones del país a la economía global”.¹⁵ También el Plan de Mediano Plazo 2009-2011 exhibía el mismo discurso: “el fortalecimiento del SNI puede ser asimilado a un bien público (...) y este esfuerzo cooperativo público-privado requiere que los componentes del ‘ciclo de la innovación’ actúen concertadamente”.¹⁶

Ninguna novedad estratégica de importancia se siguió, sin embargo, de estas declaraciones, más allá del hecho de aplicar la terminología de sistemas de innovación a un conglomerado institucional y a las actividades de extensión y vinculación que ya el INTA ejercitaba desde décadas anteriores. Es frecuente la confusión entre la retórica y el contenido de las políticas; Amílcar Herrera denunció enfáticamente este equívoco. La recuperación que se experimentó a partir de 2002 coincide en líneas generales con una tendencia general en el sistema de ciencia y tecnología. El aumento presupuestario ha estado presente tanto en el INTA como en el resto de las instituciones públicas de ciencia y tecnología. Lo que surge en forma novedosa es la articulación explícita del INTA con la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, a través del cofinanciamiento de proyectos.

59

Pese a estos esfuerzos, la I+D, la generación de tecnología y la innovación tendieron a concentrarse en el sector privado, tanto las innovaciones de producto (semillas transgénicas, maquinaria, herbicidas, fertilizantes, entre otros), como las de proceso (siembra directa, doble cultivo, agricultura de precisión y manejo integrado de plagas, entre otras). Esta tendencia se vio reforzada por una trama de derechos de propiedad intelectual, licencias y alianzas estratégicas que fortalecían a un sector privado crecientemente globalizado. En este marco fue perdiendo importancia la relación entre el productor y los investigadores y extensionistas del sector público, reconfigurando el sistema de innovación local (Campi, 2013).

El INTA, sin embargo, no cesó en sus esfuerzos y hasta pudo mostrar algunos buenos resultados. En 2013, al hacer un balance de su gestión, el presidente del INTA afirmaba que la prioridad había sido la investigación. Agregaba que se había recuperado la capacidad de inversión propia en investigación, infraestructura, equipamiento y formación de recursos humanos. Enumeró también algunos logros

14. En los documentos consultados no aparece hasta 2004 el término “Sistema Nacional de Innovación”, que ya había comenzado a aparecer en los documentos de la SECyT en 1996.

15. INTA, Plan Estratégico Institucional 2005-2015: “El INTA que queremos”, pp. 31-34.

16. Ibidem, sección 4.1.

como la secuenciación de los genomas de la papa, el tomate, la moha para pastoreo, el trigo, el girasol y la primera ternera clonada doble transgénica del mundo, Rosita Isa. Mencionaba también la vacuna Bio Jaja contra el complejo tristeza bovina y el desarrollo de maquinaria para pequeños productores, como la cosechadora de algodón Javiyú, que llegó a ser exportada.¹⁷

En cuanto a la extensión, el discurso apuntaba a fortalecer la presencia territorial del INTA en los lugares más remotos del país y recuperar el vínculo histórico con los productores; en particular, con los pequeños y medianos productores familiares. Es interesante el hecho de que destacara como uno de los logros de su gestión “la recuperación de la memoria institucional durante la década del 70”. Esa llamativa fusión de espacios temporales entre los nuevos desafíos de la innovación y los marcos conceptuales que en épocas pasadas fueron exitosos, puede ser interpretada como característica de la época.

Más allá de lo discursivo, ¿cuál fue el peso relativo de la investigación en esta etapa? La respuesta no es sencilla y quizás una muestra de ello sea que el INTA parece tener alguna dificultad para ofrecer un dato que discrimine claramente entre el personal dedicado a la investigación (los investigadores) y el personal dedicado a la tarea de extensión (los extensionistas). En 2013 el INTA informaba tener una planta total de más de siete mil personas; de ellos, 3481 eran profesionales. La mitad de ellos serían investigadores, es decir, 1900 aproximadamente. Tenía además 330 becarios haciendo estudios de posgrado). Sin embargo, la cifra arroja dudas, no en cuanto a la calidad de los datos en sí mismos, sino en cuanto a la definición de “investigación” adoptada por el organismo, ya que si tal fuera el número, su producción científica medida en términos bibliométricos y de patentes sería muy baja. En efecto, el número de publicaciones científicas del INTA viene creciendo pero su número total supera escasamente los trescientos artículos por año (344 en 2013), lo cual sería un indicador de escasa productividad. En efecto, tal relación sería cercana a un artículo por cada diez investigadores. Tomando un punto de comparación, el número de investigadores del CONICET en 2013 era de 6192 (excluyendo a las ciencias sociales, no cubiertas en el CSI) y las publicaciones científicas cuya autoría correspondería a tal conjunto de investigadores era de 5172, con lo que la relación era de un artículo cada 1,2 investigadores.

Intentando un cálculo analógico, el número de 344 artículos publicados por investigadores del INTA indicaría, si su productividad fuera similar, que el número total de investigadores sería de 412. En tal caso, representarían poco más del 6% de la planta de personal de la institución. Algo similar ocurre con las patentes. El número de las que fueron solicitadas entre 1986 y 2013 era de 40 y las otorgadas hasta entonces no llegaban a 20. En la base de la oficina de patentes de Estados Unidos se identificaron cuatro solicitudes (una de 2004, otra de 2006 y dos en 2011), mientras que en la oficina europea se identificaron tres solicitudes (de 2004, 2008 y 2013); la de 2008 era coincidente con una de las patentes en Estados Unidos.

17. Más recientemente, investigadores del INTA y el CONICET entre los de varios países, describieron el genoma completo de la especie de tomate silvestre *Solanum pennellii*.

La aparente dificultad para discriminar el número de investigadores del número de otros profesionales no parece estar expresando algún tipo de desorden en el registro de las actividades del personal, sino más bien la voluntad deliberada de asignar a la investigación un significado amplio, que difumine la frontera con otras actividades, como la extensión. La distinción entre “actividades científicas y tecnológicas” (ACT) acuñada hace algunas décadas por UNESCO y la de I+D adoptada por el Manual de Frascati podría clarificar fácilmente el panorama, a menos que la zona gris se deba fundamentalmente a la tensión no resuelta entre las funciones de investigación y extensión en la definición del perfil del instituto.

Conclusión: trayectoria y futuro

El INTA expresa, desde su creación y en su propio diseño, el pensamiento del desarrollo propio de la época en América Latina, a impulsos de la usina de ideas de la CEPAL. En tal contexto, alcanzó un rápido éxito que fue ampliamente reconocido y recibió el aval de autores como Jorge Sabato, uno de los más destacados exponentes de aquel modo de concebir la relación entre ciencia y desarrollo, así como del papel que en ello le cabía al gobierno.

La relación armoniosa del INTA con los productores y con las orientaciones básicas de las políticas públicas se vio, no obstante, afectada fuertemente en las dos etapas en las que el pensamiento neoliberal hizo pie, aunque con diferente énfasis, en Argentina; primero durante el proceso militar y luego durante la gestión de Carlos Menem, más allá de las evidentes diferencias entre un régimen dictatorial y un gobierno democrático. Paradójicamente, fue mucho más grave para el INTA esta última etapa, ya que en ella que perdió su autonomía y su principal fuente de financiamiento. En un marco de apertura indiscriminada de los mercados y de reducción del papel del gobierno, el papel del Instituto se fue desdibujando. Sin embargo, otros procesos más profundos contribuyeron a dar un sentido cabal a lo ocurrido. El primero y más importante fue el acentuado proceso de cambio tecnológico, que agigantó el papel de la investigación científica básica y su impacto en la producción, en temas como la genética y los agroquímicos, entre otros, lo que trajo consigo una concentración sin precedentes de las capacidades de I+D en grandes compañías transnacionales.

61

El otro aspecto fue la dualidad básica de funciones que se asignaron al organismo en sus orígenes. Estas funciones -extensión e investigación- eran representativas del modelo lineal que subyacía en el paradigma de Sabato y otros autores de la época. La suposición de que la autonomía del país requería que las fuentes del conocimiento tecnológico fueran locales, en un triángulo virtuoso que incluyera al gobierno, las instituciones científicas o académicas y las empresas tuvo sentido en tanto que la inversión de recursos a niveles adecuados para sostener la producción de conocimiento científico y tecnológico lo hizo posible. La globalización asociada a la concentración de la I+D y la oferta de tecnología en manos privadas fue tornando obsoleto aquel modelo.

Los cambios impactaron en primer lugar sobre la extensión, la cual, frente a la posibilidad de verse convertida en difusora de tecnologías de origen privado y multinacional fue mudando hacia los enfoques sociales y haciéndose más fuerte en las economías regionales, menos internacionalizadas. Posteriormente afectaron a la I+D, en la medida que se hizo evidente la imposibilidad de evitar que el peso de la creación de conocimiento fuera desplazándose en estos temas hacia el sector privado.

No se trata de negar que el INTA haya logrado algunos éxitos en tiempos recientes, lo que sin duda ha ocurrido, sino que el dilema del perfil funcional debe ser resuelto de cara al futuro. Hay quienes piensan que, como en los orígenes, la clave está en recuperar la extensión. Sin embargo, es probable que una convergencia entre una y otra función, redefinidas, sea lo que mejor permita al Instituto lograr la singularidad de ser el actor que más profundamente entiende la problemática productiva del agro argentino, además de ser el que más información crítica puede disponer en apoyo de la producción.

Bibliografía

62

- ACEVEDO DA SILVA, C. y GOULART ROCHA, F. (2011): “Contribuções da sociología rural norte-americana e europeia aos conceitos de rural, urbano e suas relações”, *Cuadernos de Geografía – Revista Colombiana de Geografía*, vol. 20, nº 2.
- ALEMANY, C. (2003): *Apuntes para la construcción de los períodos históricos de la Extensión Rural del INTA*, Buenos Aires, Ediciones INTA.
- BARRIENTOS, M. (2008): “La Extensión Agropecuaria en la República Argentina durante el Siglo XX”, *Revista FAVE - Ciencias Agrarias*, vol. 7, nº 1-2, UNL.
- BARSKY, O. (1988): “La caída de la producción agrícola pampeana en la década de 1940”, *La agricultura pampeana: transformaciones productivas y sociales*, Buenos Aires. Citado por Nun, 1955.
- BARSKY, O. y FERNÁNDEZ, L. (2008): *Cambio técnico y transformaciones sociales en el agro extra-pampeano*, Buenos Aires, Editorial Teseo.
- CAMPI, M. (2013): “Tecnología y desarrollo agrario”, en G. Anlló, R. Bisang y M. Campi (coords.): *Claves para repensar el agro argentino*, Buenos Aires, EUDEBA.
- CATARUZZA, A. (2009): *Historia de la Argentina 1916-1955*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- DURLACH, A. (2007): *El INTA en la bibliografía*, documento inédito, INTA.

ESCUDÉ, C. (1986): *La Argentina vs. Las Grandes Potencias. El precio del desafío*, Buenos Aires, Editorial de Belgrano.

GIBBONS, M. (1995): *La nueva producción del conocimiento*, Barcelona, Pomares-Corredor.

HURTADO, D. (2010): *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso 1930-2000*, Buenos Aires, EDHASA.

INTA (S/F): *Concepción, nacimiento y juventud del INTA*. Disponible en: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/150462.pdf>.

INTA (2001a): *Propuesta para la transformación y fortalecimiento del Sistema de Extensión y Transferencia de tecnología*, Buenos Aires.

INTA (2001b): *Boletín INTA Informa*, nº 128.

INTA (2006): *INTA 50 años*, Buenos Aires.

LEÓN, C. y LOSADA, F. (2002): “Ciencia y tecnología agropecuarias antes de la creación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)”, *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*, nº 16, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

LÓPEZ SAUBIDET, C. (1977): *Evaluación, situación actual y perspectivas futuras de los sistemas de investigación agrícola en la Argentina en relación con los programas de desarrollo, y evolución, situación actual y perspectivas futuras de los sistemas de investigación agropecuaria en la Argentina, con referencia particular al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)*, Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola en América Latina. Reunión Preparatoria de la Conferencia Internacional sobre Potencial para la Cooperación entre Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola, Bellagio, Italia.

63

MARTOCCI, F. (2008): *Investigación agrícola y científicos amateurs (Territorio Nacional de la Pampa, 1912-1935)*. Ponencia en 3º Jornadas de Historia de la Patagonia, San Carlos de Bariloche, 6-8 de noviembre de 2008.

NUN, J. (1995): “Argentina: el Estado y las actividades científicas y tecnológicas”, *Redes*, nº 3, Universidad Nacional de Quilmes.

SABATO, J. (1981): *La Pampa Pródiga. Claves de una frustración: el agro pampeano argentino y la adopción de tecnología entre 1950 y 1978. Un análisis a través del cultivo del maíz*, Centro de Investigaciones Sociales del Estado y la Administración.

SABATO, J. y BOTANA, N. (1970): “La ciencia y la tecnología en el desarrollo de América Latina”, *Tiempo Latinoamericano*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.

THORNTON, R. (2004): "INTA en busca de sus vínculos. De públicos a agentes de desarrollo"; en G. Cimadevilla y E. Carniglia (eds.): *Comunicación, Ruralidad y Desarrollo*, Buenos Aires, Ediciones INTA.

TRIGO, E., PIÑEIRO, M. y ARDILA, J. (1982): "Organización de la Investigación Agropecuaria en América Latina", IICA, Serie *Investigación y Desarrollo*, n° 2, San José de Costa Rica.