

ASOCIACION ARGENTINA DE HISTORIA ECONOMICA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRES DE FEBRERO

XXI JORNADAS DE HISTORIA ECONÓMICA  
Caseros (Pcia. de Buenos Aires)  
23–26 de septiembre de 2008

ISBN: 978-950-34-0492-8

Daniele Bonfanti

Centro de Estudios Interdisciplinarios Latinoamericanos (CEIL), Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Montevideo.

e-mail: [tanobonfanti@yahoo.com](mailto:tanobonfanti@yahoo.com)

**¿Cambiar cómo, educar a quién?  
Los técnicos y las propuestas de transformación productiva en el agro uruguayo  
(1906-1925)**

**La agronomía en el proyecto batllista: el impulso y su freno**

En las primeras tres décadas del siglo XX, un conjunto de disposiciones legislativas fuertemente contradictorias entre sí, llevaron a que se constituyera en Uruguay un complejo científico agropecuario organizado en sobre algunos centros de enseñanza, investigación y difusión del conocimiento que se crearon y consolidaron en este período: la Facultad de Agronomía, la Facultad de Veterinaria y las Estaciones Agronómicas.

Estas medidas estuvieron insertadas en el marco del proyecto reformista llevado adelante a partir de la primera presidencia de José Batlle y Ordoñez (1903-1907) que, sintetizando postulados tradicionales y elementos novedosos, intentó promover hondas transformaciones “desde arriba” de la estructura socio-productiva. Conciente de los límites implícitos en el modelo agroexportador, que ataba el país a las fluctuaciones de precios y de demanda del mercado internacional, y fuertemente preocupado por el reducido tamaño demográfico de Uruguay, en manifiesto contraste con el crecimiento poblacional de los países vecinos, el reformismo intentó promover un modelo alternativo de tipo agroindustrial que apuntaba a una mayor integración socioeconómica.

Según los planes reformistas, a través de la modernización de la ganadería y de los sistemas de cultivo, se habría obtenido una integración entre las dos producciones que se hubiese reflejado en una mayor demanda de mano de obra en el campo, en la progresiva subdivisión de la propiedad y en la diferenciación de las exportaciones, cuyo excedente se hubiese volcado a su vez hacia la importación de maquinarias e insumos para la industria. El desarrollo industrial, fuertemente integrado al sector agropecuario, habría atraído aquellos inmigrantes europeos que preferían como destino a Argentina y Brasil, garantizando el crecimiento demográfico y, por ende, el desarrollo del mercado interno. La consolidación de la demanda hubiese contribuido a la profundización de la diferenciación productiva y de los otros factores de crecimiento, completando un círculo vicioso que habría llevado a tener un país poblado, sin guerras civiles y en constante crecimiento<sup>1</sup>.

La enseñanza agronómica representaba una pieza clave de este mosaico. La aplicación de los conocimientos científicos era la garantía para el abandono de las prácticas rutinarias en la ganadería que, además de representar un freno para el desarrollo del sector, detenían el desarrollo de la agricultura. En este sentido, la difusión de los cultivos intensivos habría representado un atractivo para los inmigrantes y, por tener mayor valor agregado, un instrumento natural y consensuado para promover el fraccionamiento de las grandes propiedades, incidiendo en el asentamiento de los trabajadores rurales.

---

<sup>1</sup> La bibliografía sobre el batllismo, nombre con el cual se califica en Uruguay al reformismo liberal-radical de principios del siglo XX, es inmensa. Entre los numerosos textos consideramos que los más explicativos para el proyecto reformista sobre el agro son BARRÁN, José Pedro - NAHUM, Benjamín. *Historia rural del Uruguay moderno. Tomo V. La prosperidad frágil (1905-1914)*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1977; *Historia rural del Uruguay moderno. Tomo VI. La civilización ganadera bajo Batlle (1905-1914)*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1977; *Historia rural del Uruguay moderno. Tomo VII. Agricultura, crédito y transporte bajo Batlle (1905-1914)*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental. BARRÁN, José Pedro – NAHUM, Benjamín. *Batlle, los estancieros y el Imperio Británico*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1979-1987, 8 tomos. BERTINO, Magdalena - BERTONI, Reto - TAJAM, Héctor - YAFFÉ, Jaime. *Historia Económica del Uruguay. Tomo III. La Economía del primer batllismo y los años veinte*. Montevideo, Editorial Fin de Siglo, 2005. BÉRTOLA, Luis. “Primer Batllismo: reflexiones sobre el crecimiento, la crisis y la guerra”, en *Ibíd. Ensayos de Historia Económica. Uruguay y la región en la economía mundial 1870-1990*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 2000, pp.167-190. FINCH, Henry. *La Economía política del Uruguay contemporáneo. 1870-2000*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 2005, (2ª ed.). FREGA, Ana - TROCHON, Yvette. “Estado y economía en el Río de la Plata a comienzos del siglo XX: ganadería, agricultura y capital extranjero”, en CLAEH, *El reformismo en contrapunto. Los procesos de modernización en el Río de la Plata (1890-1930)*, Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1989. FREGA, Ana - MARONNA, Mónica - TROCHON, Yvette. *La reforma del agro: una encrucijada para el batllismo (1991-1933)*. Montevideo, CLAEH, 1985, 2 tomos. RILLA, José. *La mala cara del reformismo*. Montevideo, ARCA, 1992.

La convicción aparente del reformismo batllista sobre el papel de las ciencias agronómicas en este proceso se pone de manifiesto en la rapidez de las primeras medidas. En marzo de 1903, una vez asumida por Batlle la presidencia e integrado el nuevo gobierno, José Serrato, Ministro de Fomento, invitó a la Universidad para que contribuyera en la planificación de una institución educativa de carácter agronómico y veterinario y, contemporáneamente, comenzó a contactar, a través de las Legaciones, a institutos extranjeros para que sirvieran de modelo a la nueva casa de estudio y a técnicos que estuviesen dispuestos a trasladarse a Uruguay para hacerse cargo de la organización de los centros de estudio.

Mientras en 1904 se combatía la última guerra civil<sup>2</sup>, la Universidad y, de manera particular su rector, Eduardo Acevedo, otorgó una mayor coherencia a la planificación gubernamental. Acevedo insistió en que los estudios agronómicos y veterinarios debían ser considerados como universitarios. Asimismo, orientó la búsqueda de los docentes destinados a dirigir las nuevas facultades hacia aquellos países que habían alcanzado desde hacía poco tiempo un importante nivel de desarrollo, países cuya trayectoria tenía sentido imitar por tener una antigüedad parecida a la uruguaya, es decir Estados Unidos y Alemania<sup>3</sup>. Al año sucesivo, se concluyeron positivamente las negociaciones con dos técnicos, el prusiano Alejandro Backhaus para la dirección de la Escuela de Agronomía y el estadounidense Daniel Salmón para la Escuela de Veterinaria.

En 1906 el proceso de creación de las nuevas facultades tuvo una asombrosa aceleración. El 23 de enero una ley que autorizaba la conversión de parte de la deuda externa fue destinada parte del sobrante a la creación de las Escuelas de Agronomía y

---

<sup>2</sup> Nos referimos a la última sublevación promovida por Aparicio Saravia quien había liderado un primer levantamiento en 1897. Sobre el tema, véase BARRÁN, José Pedro - NAHÚM, Benjamín. *Historia rural del Uruguay moderno. Tomo IV. Historia social de las revoluciones de 1897 y 1904*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1994, (3ª ed.).

<sup>3</sup> FINCH, Henry. “La política tecnológica del Estado”, en *Economía y sociedad en el Uruguay del siglo XX*. Montevideo, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, 1992, p 45. Además de Alemania y Estados Unidos, se efectuaron contactos fundamentalmente con Francia y con Chile. Si en el primer caso tuvo influencia el tradicional relacionamiento entre Uruguay y el país europeo en lo que se refiere a organización del sistema educativo (y no solo), la atención hacia la experiencia chilena se debió fundamentalmente a la presencia como secretario de la Legación en Santiago de Chile de Dionisio Ramos Montero, autor un libro publicado a finales del siglo XIX en el cual se examinaba la experiencia del país trasandino en materia de educación agronómica y se planteaban algunas propuestas que estuvieron a la base de la proyecto llevado adelante por el gobierno de Batlle. Véase RAMOS MONTERO, Dionisio. *Estudios sobre enseñanza agrícola. Informe presentado al Excmo. Señor Ministro de Fomento de la República Oriental del Uruguay, Ingeniero don Juan J. Castro*. Santiago de Chile, Imprenta y Librería Ercilla, 1986. Aunque en el período en que se plasmó la organización de la Facultad de Agronomía varios uruguayos estaban estudiando en La Plata, no hubo contactos ni relaciones con la estructura educativa argentina, evidentemente no considerada “modélica” por los reformadores batllistas.

Veterinaria. En agosto se contestó positivamente al pedido de la Universidad a propósito de que las dos nuevas instituciones formaran parte del ámbito universitario y se procediera a la contratación oficial de Backhaus, que ya se encontraba en el país, y de Salmón. El 15 de setiembre el Poder Ejecutivo creaba oficialmente la Facultad de Agronomía y Veterinaria, aprobando el plan de estudios oportunamente propuesto por Backhaus. En octubre se facultó a la Universidad a comprar los terrenos para la construcción del local que tenía que hospedar a la nueva institución, y en noviembre se establecieron las pruebas de ingreso a los cursos. El 20 de febrero de 1907, en una ceremonia a la que se le otorgó particular trascendencia, se colocó la piedra fundamental del edificio y el 1° de marzo de 1907 comenzaron los cursos<sup>4</sup>.

Los cometidos de la Facultad de Agronomía eran la enseñanza, la investigación y las consultas para los productores y su principal función consistía en fomentar la ganadería y la agricultura en el país, a través de la difusión de las técnicas existentes y la adquisición de eventuales innovaciones. Para su puesta en marcha, se contrató un plantel de diez docentes, casi todos extranjeros y en su gran mayoría alemanes. En el plan de estudio se remarcó la importancia de la investigación, para cuya implementación se organizó una Granja Modelo, en la certeza de que las pesquisas y la producción de conocimiento original representaban la garantía para la difusión de las técnicas indispensables para el adelanto productivo del país.

La historiografía se ha ocupado muy marginalmente del proceso de formación de las facultades, limitando el análisis a aspectos fundamentalmente descriptivos<sup>5</sup>. En los pocos casos en que se ha examinado con mayor profundidad el problema, se ha hecho hincapié en el carácter novedoso de las medidas reformistas y en que las mismas contribuyeron a las mejoras productivas en el agro. Por ejemplo, Finch resalta el hecho novedoso de que, en lugar de adquirir tecnología en el exterior, el gobierno reformista prefirió recurrir a la contratación de especialistas extranjeros que se establecieron en el país, en pos de generar procesos de capacitación interna que, a su vez, llevaran a que

---

<sup>4</sup> Las diferentes medidas en Registro Nacional de Leyes y Decretos – Colección Legislativa de la República Oriental del Uruguay (RNLD) 1906, Montevideo, Barreiro y Ramos, 1907, pp.90-97, 429-431, 476-477, 478-479, 540-542 y 673-674. La contratación de Backhaus por parte de la Universidad en Sesión del Consejo Universitario del 17 de agosto de 1906, en Archivo Histórico de la Universidad (AHU), Libro de Actas de las sesiones celebradas por el Consejo Universitario, tomo 13, fs. 283-285.

<sup>5</sup> Véase, al respecto, ODDONE, Juan – PARIS, Blanca. *La universidad uruguaya del militarismo a la crisis (1885-1958)*. Montevideo, Universidad de la República, 1971, tomo II. Es llamativo el hecho de que, a pesar de que se dediquen tres tomos al desarrollo agropecuario en el período batllista, Barrán y Nahum prácticamente no toquen el tema de la constitución de las facultades de Agronomía y de Veterinaria ni la posterior creación de las Estaciones Agronómicas en 1911.

Uruguay alcanzara la generación de técnicas propias o, por lo menos, la adopción rápida de las técnicas importadas. Desde este punto de vista, el historiador inglés subraya que “*la política tecnológica del batllismo [...] aporta prueba de la capacidad del país de definir sus propias necesidades tecnológicas*”<sup>6</sup>.

En sentido análogo, el equipo de investigadores del Instituto de Economía enfatiza que el conjunto de medidas que llevaron a la constitución de la nueva facultad representó un estímulo importante “*impulso hacia la concreción de los planes de mejoramiento técnico del agro*” y un estímulo clave para el avance tecnológico en el sector<sup>7</sup>.

Los recientes estudios de Beretta<sup>8</sup> han puesto en evidencia que las propuestas que la Asociación Rural del Uruguay (ARU) planteó desde su fundación en 1871 con respecto a la difusión de los conocimientos agronómicos y de las mejoras técnicas tenían muchos puntos de contacto con la posterior propuesta batllista que, desde este punto de vista, aparenta ser menos innovadora y estar más atada a una reflexión común en los sectores modernizadores de la elite uruguaya.

En el intento de proponerse como el respaldo ideológico de los gobiernos militar-oligárquicos y fuertemente preocupaba por las fluctuaciones de los productos uruguayos en los mercados internacionales, la ARU plasmó su programa fundacional como un instrumento para imponer el orden en la campaña a través de la erradicación de las guerras civiles, la imposición de la propiedad privada, la organización jerárquica de la mano de obra y la promoción de mejoras productivas, en la convicción de que las prácticas rutinarias representaban un estorbo para el progreso económico nacional<sup>9</sup>.

Además de garantizar un aumento en la productividad y la diferenciación de la producción, los saberes técnicos, al disciplinar el llamado proletariado rural, hubiesen garantizado el abandono de las formas primitivas de explotación pecuaria que, al

---

<sup>6</sup> FINCH, Henry. “La política tecnológica del Estado”, en *Economía y sociedad en el Uruguay del siglo XX*. Montevideo, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, 1992, pp.43.

<sup>7</sup> BERTINO, Magdalena - BERTONI, Reto - TAJAM, Héctor - YAFFÉ, Jaime (2005). *Historia Económica del Uruguay. Tomo III. La Economía del primer batllismo y los años veinte*. Montevideo, Editorial Fin de Siglo – Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, p.180.

<sup>8</sup> BERETTA CURI, Alcides. “La acción de una elite empresarial desde la Asociación Rural: el caso de la vitivinicultura (1871/1900)”. [CD], 2º Congreso de Historia Vitivinícola. Uruguay en el Contexto Regional, Colonia del Sacramento, 2003. “La acción de una elite y el rol de las redes de productores en el desarrollo de la temprana vitivinicultura en el Uruguay. 1870-1890”. [CD] 3er Congreso de Historia Vitivinícola. Uruguay en el Contexto Regional, Montevideo, 2005.

<sup>9</sup> Aunque a la fundación de la ARU concurrieron muchos extranjeros, es importante resaltar el carácter “nacional” de esta gremial, una de las primeras instituciones en utilizar el término “Uruguay” y “uruguayos”, abandonando la hasta entonces tradicional referencia al “Oriental”.

promover el nomadismo inducían a la violencia, al abigeo y a las sublevaciones. A su vez, la difusión de los conocimientos agronómicos hubiese permitido la reinserción laboral en el sector agrícola de aquel sector social que estaba siendo desplazado por el avance del alambramiento y de la propiedad privada. En este marco, los miembros de la gremial hicieron propaganda, a través de las páginas de su revista, de experiencias directas efectuadas por sus miembros en el refinamiento de los ganados, en los ensayos de nuevos cultivos y en la integración productiva entre agricultura y ganadería, instando a los gobiernos de turno a promover políticas e instituciones que garantizaran la divulgación de las innovaciones.

Más allá de lo discursivo, la ARU logró que los poderes públicos acogieran los pedidos en este sentido – 1877, 1885, 1890 y 1894 – años en los cuales se promulgaron leyes que instituían escuelas de formación agraria que, sin embargo, fracasaron antes de que fueran puesta en marcha<sup>10</sup>.

Aunque sería un error sobreponer los dos planteos, en los cuales se pueden evidenciar, aún en la estilización del resumen, diferencias marcadas particularmente con respecto al papel de la industria, son evidentes algunas coincidencias: el disciplinamiento de la mano de obra como punto de partida para la reforma estructural de la sociedad rural; la importancia de la diferenciación productiva y, por ende, el impulso hacia el sector agrícola; la presunción de que existiese una modificación primordial que permitiera al país entrar en un círculo virtuoso de desarrollo (sea esta la paz interna o la industrialización); la convicción de que Uruguay estaba desaprovechando su potencial agrícola, que se consideraba equivalente al de la pampa húmeda.

Un segundo aspecto a considerar, que pondría en discusión la voluntad reformadora del batllismo, surge del análisis de las medidas que llevaron a la creación de la Facultad de Agronomía y de las disposiciones tomadas posteriormente a 1906.

---

<sup>10</sup> *Ley N° 1331 del 16 de abril de 1877. Se crea una Granja Escuela teórico práctica*, en RNLD, 1877, p.569-570; *Reglamento de la Escuela Nacional de Toledo, 21 de noviembre de 1885*, en RNLD, 1885, p.335; *Escuela de Agricultura y Cabaña Nacional. Su creación y reglamentación, 28 de junio de 1890*, en RNLD, 1890, pp.100-101; *Escuela de Agricultura. Creación, 10 de diciembre de 1894*, en RNLD, 1894, pp.434-440. Aunque, naturalmente, no existió un correspondencia mecánica entre la legislación y las crisis sociales, es posible encontrar un relacionamiento entre promulgación de estas leyes y ciertas condiciones problemáticas. Por ejemplo, la ley de 1877 se promovió mientras se hacía evidente el aumento del desempleo provocado por la extensión del alambrado y los efectos negativos de una larga sequía; la legislación de 1885 fue contemporánea a los efectos negativos de la sobreexistencia de ganados (llamada “plétora de ganado”), las leyes de 1890 y 1894 hicieron parte de las respuestas a los efectos desastrosos de la crisis de 1890.

A lo largo del proceso que llevó a su fundación, la nueva institución modificó varias veces su nombre. En un primer momento los poderes públicos hicieron referencia a dos escuelas separadas - de Agronomía y Veterinaria - para cuya constitución se contrataron dos docentes diferentes. Contemporáneamente la Universidad hizo mención a una única Facultad de Agronomía y Veterinaria que, sin embargo, en diferentes ocasiones (por ejemplo, en el proceso de compra del terreno donde se construyó el nuevo edificio que la hospedara), se escindía en dos secciones. Sin embargo, en la ley que instituye definitivamente la nueva casa de estudio aparece el nuevo nombre de Facultad de Agronomía (FA).

La evolución inmediata de la FA parecería indicar que estos cambios no surgieron de la distracción del legislador o de la impericia burocrática.

En efecto, el 14 de mayo de 1907, es decir a solo 75 días del comienzo de los cursos, el nuevo Presidente de la República, Claudio Williman, ex rector de la Universidad ligado al batllismo, enviaba a la Asamblea General un proyecto de Reforma Universitaria, en el cual, entre diferentes medidas, se preveía la transformación de la Facultad de Agronomía – y de la de Veterinaria, cuya organización estaba todavía en estado embrionario - en dos escuelas fuera del ámbito universitario<sup>11</sup>. En el mensaje presidencial se consideraba al nuevo centro universitario “*inútil y contraproducente*”, ya que su cometido hubiese sido la creación de “*conocimientos más profundos ó superiores de la ciencia agrícola*”, algo que superaba claramente las necesidades del país que, al contrario, precisaba “*hacer enseñanza profesional, práctica, desalojando en absoluto todo propósito de especulación científica, ó de teoría pura*”. Volveremos luego sobre algunos aspectos de esta propuesta. Por ahora, lo que queremos señalar es que el 31 de diciembre de 1908, la reforma universitaria fue aprobada luego de que en el parlamento el sector batllista la apoyara y votara unánimemente, y que la Facultad de Agronomía, rebautizada Instituto Nacional de Agronomía (INA), fue separada del ámbito universitario. Mismo destino recorrió la Facultad de Veterinaria<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> El texto del mensaje del Poder Ejecutivo a la Asamblea General en *Diario de Sesiones de la H. Cámara de Representantes* (DSCR), tomo CXCI, Montevideo, El Siglo Ilustrado, 1909, Sesión del 11 de abril de 1908, pp.487-491.

<sup>12</sup> La hipótesis de una mayor cercanía de Williman con el sector ganadero y de que esta medida estaba pensada para frenar el desarrollo agrícola no tiene sentido, ya que el mismo presidente promulgó medidas a favor de una reorganización del Departamento de Ganadería y Agricultura (el 21 de marzo de 1908) y para el fomento del sector agrícola (el 10 de diciembre de 1909), medidas que estaban en línea con el proyecto de transformación de la estructura agropecuaria del batllismo. Los dos proyectos de ley en WILLIMAN, José C., *El Dr. Claudio Williman Su vida pública*, Montevideo, Prometeo, 1957, pp.313-139. El proyecto de reorganización del Departamento de Ganadería y Agricultura fue aprobado por el

En síntesis, el mismo sector político que había promovido la creación de instituciones destinadas a la producción de conocimiento original en ámbito agropecuario con la finalidad de mejorar su productividad incidiendo en la transformación socio-económica del país, promovió su inmediato aminoramiento, mostrando los disensos y las indecisiones presentes en el interior del reformismo, tanto en lo que se refería a las políticas de transformación de la estructura rural uruguaya, como en lo relativo al papel otorgado a la educación y a la investigación científica en este proceso<sup>13</sup>.

Contradicciones que, evidentemente, no se aplacaron ya que, al regreso de Batlle y Ordóñez a la presidencia de la República en 1911, se crearon nuevas estructuras con un cometido idéntico al del INA, las Estaciones Agronómicas<sup>14</sup>. A pesar de tener algunos aspectos positivos, el principal de los cuales fue el de instalarse en el interior del país, estos nuevos organismos sufrieron casi inmediatamente los efectos de los amplios recortes presupuestales provocados por la crisis económica de 1913 y, luego, por los problemas de financiación relacionados con el estallido de la Primera Guerra Mundial. En lugar de las seis estaciones previstas, se crearon solamente tres. Sin embargo, solamente La Estanzuela, como veremos luego, supo generar conocimiento original e insertarse positivamente en el sistema productivo y, al compás de sus éxitos, obtuvo autonomía financiera y separó su rumbo de las otras Estaciones Agronómicas.

En consecuencia, a lo largo de los diez años sucesivos existieron dos estructuras inconexas e incongruentes, con crónicos problemas deficitarios, escasa proyección en la realidad productiva nacional y que como dependencias fueron repetidamente trasladadas de un ministerio. Solamente en 1925 encontraron una ubicación lógica en el sistema educativo uruguayo cuando, una nueva ley, incorporó las Estaciones Agronómicas al INA que, a su vez, volvió a integrar la Universidad retomando su antiguo nombre de Facultad de Agronomía<sup>15</sup>.

---

Parlamento el 6 de julio de 1908, véase Registro Nacional de Leyes y Decretos. Año 1908. Montevideo, Imprenta del Diario Oficial, 1910, pp.288-291.

<sup>13</sup> Hemos intentado ofrecer una descripción del proceso fundacional de la Facultad de Agronomía en BONFANTI, Daniele. “Mens agitat molem. Problemáticos comienzos (1906-1925)”, en RUIZ, Esther (coord.). *Una poderosa máquina opuesta a la ignorancia. 100 años de la Facultad de Agronomía*. Montevideo, Hemisferio Sur, 2007, pp.1-80.

<sup>14</sup> *Ley que crea las Estaciones Agronómicas*, RNLD 1911, pp.732-734. Sobre los decretos que reglamentaron y organizaron las Estaciones Agronómicas véase también pp.738-743, pp. 777-778 y pp.882-885.

<sup>15</sup> RNLD 1925, pp.338-339.



En el marco de este proceso contradictorio, algunos ingenieros agrónomos, en su totalidad extranjeros, comenzaron a plantear propuestas relacionadas con las modalidades que hubiese debido tener la educación agraria en Uruguay, con su posible incidencia en las transformaciones tecnológicas y al tipo de usuario hacia el cual hubiese debido dirigirse el conocimiento agronómico. La ponencia intentará dar cuenta de los lineamientos generales de estas propuestas y de su impacto en la realidad productiva uruguaya.

### **La agronomía como herramienta para los cambios productivos**

Alejandro Backhaus nació en Hesse en 1865. Realizó sus estudios en la Escuela Real de Alsfeld, donde se licenció en Estudios Prácticos de Agricultura y Ciencias Naturales, para posteriormente doctorarse en Economía Social en la Universidad de Leipzig. Profesor de la cátedra de Agricultura en las universidades de Göttingen y de Konisberg, fundó en las cercanías de Leipzig un instituto de enseñanza agronómica y, luego, fue el encargado de dirigir las chacras reales por el gobierno de Prusia, en las cercanías de Berlín. En 1906, luego de una breve negociación, fue contratado por el gobierno uruguayo para crear la Facultad de Agronomía, otorgándole amplia libertad para la elección de los docentes, la articulación de los planes de estudio y su organización burocrático-administrativa.

Desacostumbrado a los modales diplomáticos y poco dispuesto a la mediación, Backhaus entró a paso teutónico en la sociedad uruguaya provocando un inmediato enfrentamiento con los estudiantes que en 1907, primer año de cursos, se organizaron en la Asociación de Estudiantes de Agronomía (AEA), uno de los gremios más combativos del panorama universitario uruguayo<sup>16</sup>. Casi contemporáneamente estalló un conflicto con los funcionarios de la facultad, se profundizó el solapado antagonismo con los ingenieros agrónomos uruguayos que habían obtenido su título en el exterior y fue

---

<sup>16</sup> Los temas de los reiterados conflictos entre el Director de la FA y los estudiantes se pueden rastrear en la Revista *Agros*, fundada en 1909 por la AEA y en varias cartas que Backhaus enviadas a las autoridades universitarias y gubernamentales, como es el caso de una nota del 10 de junio de 1907 dirigida a Eduardo Acevedo en la cual el técnico alemán insistía en la nula aptitud de los estudiantes para la ciencia y el estudio, véase AHU, c.1907, carpeta 51. Al excusarse por el hecho de que las exigencias para el ingreso al INA se habían reducido, en ocasión del informe anual de 1909 sobre la situación de la institución, Backhaus no dudó a subrayar que “*exigir [...] la misma preparación que Alemania y Francia equivaldría a renunciar, a tener estudiantes de agronomía*”, provocando un paro por parte del estudiantado, véase “Informe anual del Instituto de Agronomía –1909” Revista del Instituto de Agronomía de Montevideo, N° VI, diciembre de 1909, Montevideo, Tipografía de la Escuela Nacional de Artes y Oficios, 1910, pp.152-153.

duramente acusado por varios órganos de prensa<sup>17</sup>. Algunas consideraciones del técnico alemán en relación a las tensiones internas a la FA provocaron fuertes contrastes con las autoridades universitarias que terminaron rápidamente extendiéndose a prácticamente todo el medio académico, político e intelectual uruguayo<sup>18</sup>.

A pesar de este estado de continuo enfrentamiento, Backhaus compartía más de un aspecto de la ideología de la clase dominante en relación al desarrollo futuro del sector agropecuario y al papel que la ciencia y las innovaciones debían cumplir en él. En primer lugar, la arraigada convicción de que Uruguay poseyera el clima y la fertilidad más adecuados para la producción agropecuaria:

las condiciones de Uruguay con referencia al clima, suelo y situación del país son muy favorables en comparación con las naciones de Europa y América del Norte; el Uruguay recibe *dos veces más calor y lluvia* y como posee mejor calidad de suelo pueden sus tierras producir con el mismo trabajo el doble de productos agronómicos que aquellos<sup>19</sup>.

La fortuna de ostentar condiciones naturales tan favorables se enfrentaba con el hecho de que éstas eran “*muy poco utilizadas*”<sup>20</sup>. Sin embargo, si se hubiese otorgado a los ingenieros agrónomos la dirección de la producción, se hubiese llegado a su racionalización que, a su vez, hubiese permitido el rápido aprovechamiento de las potencialidades que la naturaleza había otorgado al país. En este sentido, el técnico

---

<sup>17</sup> Las tensiones entre la dirección del instituto y el personal no docente se encuentran en repetidos informes administrativos y en casi todas las sesiones de la dirección de la institución de la cual tenemos testimonio escrito, véase al respecto Archivo de la Facultad de Agronomía (AFAGRO), Escuela de Agronomía. Actas de sesiones del Consejo de Patronato y Administración 1909-1910. Aunque los ingenieros agrónomos uruguayos que se estaban graduando en La Plata y en París compartían buena parte de las opiniones de Backhaus respecto al papel de la agronomía en los cambios estructurales que la producción agropecuaria debía sufrir para mejorar su productividad, es evidente que las relaciones con el técnico alemán fueron muy conflictivas. Casi ninguno entró a formar parte del plantel docente de la institución. Uno de ellos, Teodoro Álvarez, en un libro de agronomía publicado en 1906, aludiendo al retraso de los estudios científicos en el país, hacía mención solamente de la creación de la Facultad de Veterinaria, omitiendo la de Agronomía, véase ÁLVAREZ, Teodoro, *Agricultura general y cultivos especiales*, Montevideo. Dornaleche, 1906, pp.5-6. Por último, las polémicas con la prensa fueron muy frecuentes. La más notoria fue en octubre de 1907, cuando dos diarios montevidianos, El Diario Español y La Tribuna Popular, denunciaron los métodos autoritarios de Backhaus, tildado de “*nuevo Bismark*”, y acusaron a la facultad de ser una “*factoría alemana*” que poco servía a los intereses del país.

<sup>18</sup> Sobre los enfrentamientos entre Backhaus y el resto del medio universitario véase el informe de Augusto Turenne, decano de la Facultad de Medicina, en AHU, c. 1908, Esc. Agronomía, carpeta 1.

<sup>19</sup> BACKHAUS, Alejandro. “Experiencias y principios de la colonización aplicados a la República Oriental del Uruguay” (en colaboración con José Virginio Díaz), en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, n.1, julio de 1907, p.140. La cursiva está en el original

<sup>20</sup> BACKHAUS, Alejandro. “Los factores de la producción agropecuaria en el Uruguay” (en colaboración con José Macchiavello), en Revista del Instituto de Agronomía de Montevideo, t.V, agosto de 1909, p.56.

alemán no solo compartía el entusiasmo de la clase dirigente nacional sobre el promisorio futuro de Uruguay, sino que proponía recetas igualmente tan sencillas<sup>21</sup>.

Considerando que el crecimiento económico de Alemania y Estados Unidos se había basado en la producción agropecuaria y que el país tenía suelos de mejor calidad y fertilidad, la simple aplicación de los conocimientos agronómicos hubiese garantizado un próspero futuro para los uruguayos, en la convicción de que *“si se saben aprovechar ahora las experiencias científicas de otras naciones, están destinados, en la agronomía, a marchar a la vanguardia de los primeros pueblos del universo”*<sup>22</sup>.

El esquema propuesto para la promoción tecnológica, así, estaba constituido por dos aspectos. El primero de los cuales era el de la imitación de los adelantos técnicos de las naciones más avanzadas que, aplicados en una realidad favorecida por la naturaleza, hubiese permitido, a la vez, superar prácticas rutinarias y otorgar a la producción los niveles adecuados para garantizar el pleno desarrollo. Las tecnologías adquiridas y copiadas, a su vez, se podrían haber difundido a través de la imitación, en la convicción de que *“un obrero hábil o mejor un capataz educado, puede enseñar a lo restante del personal, en el manejo de instrumentos de labranza y máquinas, el cultivo de la tierra”*<sup>23</sup>.

El segundo elemento, y en esto Backhaus se distanciaba de los postulados tradicionales de la clase dirigente uruguaya, era la investigación que se hubiese tenido que desarrollar dentro del ámbito universitario y que representaba la necesaria ampliación de la adquisición de las innovaciones ya existentes. Sobre este punto, el técnico alemán insistió vehementemente, particularmente en relación al espacio que la investigación debía tener en el ámbito de la FA. Su combinación con la enseñanza era indispensable para la evaluación de la tarea docente y para la misma evolución científica y, en este sentido, insistía en que

---

<sup>21</sup> A pesar de las amarguras provocadas por la salida de la FA de la universidad, las drásticas reducciones del presupuesto y los continuos conflictos, Backhaus mantendrá su visión optimista también luego de que, en 1910, abandonara la institución y hasta que, en 1912, abandonara el país.

<sup>22</sup> “Discurso de Alejandro Backhaus en ocasión de la ceremonia de inauguración de los trabajos para la edificación del edificio de la Facultad de Agronomía, el 20 de febrero de 1907”, en Revista de la Sección Agronómica de la Universidad de Montevideo, n.2, diciembre de 1907, p.227.

<sup>23</sup> BACKHAUS, “Experiencias...”, op.cit., p.112. La hipótesis de que a través de la imitación de productores exitosos se hubiera podido alcanzar un rápido aumento en la productividad agropecuaria y en la diferenciación de los cultivos era otro elemento bastante arraigado en el discurso de los sectores modernizantes de la elite uruguaya. Por ejemplo, Eduardo Acevedo insistía en que *“tenemos estancieros y agricultores que, aun cuando no hayan seguido un curso universitario y obtenido un diploma, poseen un espíritu amplio y de poderosa asimilación de lo que han leído y observado en otros establecimientos mejores. Pero la masa, la gran masa, sólo a la rutina puede recurrir, porque es lo único que conoce”*, ACEVEDO, Eduardo. *Anales históricos del Uruguay*. Montevideo, Barreiro y Ramos, tomo V, 1934, p.361.

el profesor de agronomía necesita más que otros, para ser un buen maestro, dedicarse á investigaciones científicas en su materia respectiva, sin la realización de cuya tarea quedaría en pocos años atrasado en los grandes progresos que hace la ciencia agronómica. Un Instituto formado únicamente por profesores con otras ocupaciones sin posibilidad de realizar trabajos originales científicos y productivos, no representaría otra cosa que un teatro de diletantes<sup>24</sup>.

Además, la investigación tenía una clara utilidad para la resolución inmediata de las cuestiones relativas a la producción, ya que *“un país nuevo como el Uruguay tiene infinidad de problemas agrícolas que es posible resolver por medio de simples investigaciones científicas”*<sup>25</sup>.

Desde este punto de vista, el técnico alemán tenía claro que la imitación tenía una clara conveniencia para ofrecer resultados inmediatos, pero que solamente la investigación original hubiese permitido promover aquellos cambios requeridos para el desarrollo económico.

La insistencia en el carácter científico de la FA, fundamentada en la investigación, enseñanza de las investigaciones ya efectuadas y de las originales y, luego, difusión de los resultados a través de las consultas dirigidas hacia los productores, se tornó en un ulterior elemento de tensión, latente en este caso, en relación a los sujetos hacia los cuales la agronomía tenía que dirigirse. Según el plan de estudio original de la FA, que el INA retomó, existían tres niveles formativos. Los ingenieros agrónomos, luego de cinco años de estudio y una tesis, tendrían el cometido de dirigir la producción agropecuaria a nivel nacional, ya que eran los *“futuros profesores y empleados técnicos del Gobierno”*. Por su parte, los Peritos Agrónomos, luego de un curso de dos años, debían administrar las explotaciones rurales medianas. Por último, la facultad ofrecía un curso de un solo año destinado a capataces, que era especialmente recomendado a *“los hijos de los trabajadores rurales, como medio de hacer de ellos obreros aptos e inteligentes”*<sup>26</sup>.

Considerando que estas figuras profesionales estaban rígidamente jerarquizadas, la organización de los cursos de algún modo reproducía la estructura social del campo uruguayo y, de algún modo, fue un tributo a las tradiciones de la legislación nacional en términos de educación agraria y al arraigado pedido de la ARU en favor del disciplinamiento de la mano de obra. Aunque evidentemente aceptó esta organización

---

<sup>24</sup> “Informes administrativos. Informe anual del Instituto de Agronomía correspondiente al año 1908”, en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, tomo IV, diciembre de 1908, Montevideo, pp.230-231.

<sup>25</sup> *Ibíd.*, p. 231.

<sup>26</sup> “Programa General del Instituto de Agronomía. Montevideo”, en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, tomo III, julio de 1908, Montevideo, p.195.

de los estudios, Backhaus se mostró fuertemente contrario a la inclusión de la carrera de Capataz en la oferta formativa de la FA. Su resistencia se debía en parte a su misma concepción de la agronomía, ciencia que, a su entender, debía ser enseñada según criterios jerárquicos bien definidos, entre los cuales los ingenieros agrónomos debían investigar, enseñar y ordenar mientras el papel de los trabajadores se limitaba a la ejecución de los mandatos técnicos. Y, en parte, por considerar que similares experiencias habían fracasado, como era el caso de las escuelas agrarias argentinas, en las cuales los alumnos *“en vez de concentrarse solamente en efectuar bien los trabajos prácticos, se dedican a tareas de organización y dirección [...] sin atender a las diferentes condiciones de estos trabajos que exigen un agrónomo de educación superior”*<sup>27</sup>.

Más allá de cuestiones estrictamente ligadas a la reglamentación de los estudios, esta visión jerárquica de los destinatarios de la educación implicaba una propuesta relacionada a la forma más apropiada para la adecuación de las innovaciones. Para Backhaus, la agronomía, por sí misma, era la clave del desarrollo, la chispa indispensable para prender la mecha del crecimiento. Estratégicamente se podía avanzar a través de la imitación, pero solamente la investigación pura era el instrumento capaz de ofrecer los adelantos esperados, para cuya obtención era necesario, además de una importante inversión de dinero, tiempo.

La tensión entre la necesidad de obtener resultados inmediatos que provocaran prontas mejoras productivas y los tiempos necesariamente lentos de la investigación científica, así como el papel rector de la agronomía en este proceso de transformación fueron las argumentaciones que el técnico alemán esgrimió en ocasión del debate parlamentario que determinó la salida de la FA del ámbito universitario.

La postura del Poder Ejecutivo y del sector reformista durante el debate parlamentario estuvo, sustancialmente, ligada a las necesidades de logros rápidos y al carácter práctico de los estudios. Ya en ocasión de la colocación de la piedra fundamental del edificio de la Facultad, el entonces Ministro de Fomento, Alfonso Pacheco, al augurarse que, en un futuro cercano, la institución formara *“los técnicos prácticos y los hombres de labor que [...] habrán de concurrir eficazmente á hacer más*

---

<sup>27</sup> “Conferencia inaugural a la apertura de los cursos por Alejandro Backhaus. Las cualidades del agrónomo”, en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, t. III, Montevideo, Julio de 1908, p.13.

*productivo nuestro suelo*”, insistía en el carácter subordinado de la agronomía a las exigencias económicas inmediatas. Según el ministro, para la agronomía

tiene que ser muy familiar aquella verdad prístina que inspiró el consejo dado por el insigne Jovellanos á su rey, cuando le recomendaba que colocara la instrucción más cerca del interés, como medio de unir lo útil de la ciencia al provecho que de ella se promete la industria agrícola<sup>28</sup>.

En sentido análogo, durante el debate parlamentario de 1908, el Ministro de Industrias Gabriel Terra, quien había contrafirmado el proyecto de Reforma Universitaria, subrayaba la necesidad de crear escuelas agrícolas en el interior del país, subrayando el carácter práctico que debía tener la agronomía, ya que

Doctores en veterinaria é ingenieros en agronomía necesitamos desde luego por un par de centenares para contribuir á difundir y á fomentar las principales industrias del país; pero no los queremos desde ya por más número, porque serán elementos que no encontrarán en su patria cotización para sus conocimientos, y tendrán que optar entre la expatriación ó la miseria<sup>29</sup>.

Aunque, como dijimos, Backhaus tenía varias coincidencias con la prédica del reformismo y con el proyecto agroindustrial del batllismo, su visión con respecto al papel de la agronomía en el proceso de transformación fue claramente antitético.

Su prédica, en ocasión del debate parlamentario y en defensa de la permanencia de la institución en el ámbito universitario, se fundamentó en rectificar la idea según la cual *“la agronomía no necesita de la ciencia y de la educación como la medicina, el derecho, el comercio y las industrias”*<sup>30</sup>. Y, en consecuencia el desplazamiento de la Facultad a simple escuela extra-universitaria era equivalente a *“que, para mejorar la salubridad de un pueblo, se empezara por educar enfermos y no buenos médicos”*<sup>31</sup>.

El examen del medio era escueto, pero muy eficaz: *“en el Uruguay existen 1000 grandes explotaciones que en realidad debían ser dirigidas por ingenieros agrónomos, y 10.000 explotaciones medianas que debían ser dirjidas [sic] por peritos agrónomos”*<sup>32</sup>. Así las cosas, al proponer a la FA como el centro de la producción agropecuaria, relegando a los dueños de los establecimientos a puros ejecutores de las

---

<sup>28</sup> “Discurso del Ministro de Fomento Alfonso Pacheco”, en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, tomo I, julio de 1907, Montevideo, Barreiro y Ramos, p.206.

<sup>29</sup> Discurso de Gabriel Terra en DSCR, Sesión del 28 de abril, p.616.

<sup>30</sup> “Discurso de Alejandro Backhaus en ocasión de la ceremonia de inauguración de los trabajos para la edificación del edificio de la Facultad de Agronomía el 20 de febrero de 1907”, en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, tomo I, julio de 1907, p.210.

<sup>31</sup> BACKHAUS, Alejandro, “Informe anual sobre la organización y funcionamiento de la Sección Agronomía de la Facultad de Montevideo”, en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, N° 2, Diciembre de 1907, p.228.

<sup>32</sup> *Ibíd.*

recomendaciones de los técnicos, proyectaba a la agronomía como factor de propulsión de las transformaciones.

### **Los agrónomos descubren que el Uruguay no es la pampa húmeda**

El debate sobre la permanencia de la FA dentro de la Universidad nos revela las expectativas que el elenco político reformista tenía respecto a la agronomía. Expectativas sencillas y comprensibles. El reformismo quería resultados beneficiosos que se reflejaran en un rápido aumento de la productividad y de la mano de obra ocupada en el campo. Además, la insistencia en recalcar que el país necesitaba “técnicos” en lugar de “doctores” evidencia una concepción utilitarista de la ciencia que roza la negación de estatus científico para la agronomía. Y, en este aspecto, es evidente el peso de una tradición cultural muy arraigada que otorga un valor secundario a los saberes aplicados y a la formación técnica en general.

Lo que, eventualmente, llama la atención es que Backhaus y, más en general, los ingenieros agrónomos, aceptaron las formas y los temas de la discusión. La defensa de la agronomía no se hizo a partir de la exacerbación del carácter científico de su actividad, como aconteció en otros países<sup>33</sup>, sino que el discurso se organizó sobre la base de la “utilidad” de la disciplina. Y, en este sentido, parecería evidente que las argumentaciones esgrimidas fueron relativamente débiles. La agronomía servía para dirigirla producción agropecuaria que, sin embargo, ofrecía resultados suficientes sin la presencia de ingenieros agrónomos. La FA tenía que quedar en ámbito universitario porque formaba técnicos especializados en la producción que nadie requería. La ciencia prometía resultados en tiempos no muy lejanos, pero estos todavía no se veían.

Más llamativo aún es el hecho de que, al contrario, las primeras investigaciones realizadas en la institución comenzaban a ofrecer trascendentes hallazgos relacionados a las características de la fertilidad de los suelos uruguayos que, aunque no se mencionaron en la época, tuvieron indiscutidas consecuencias, tanto científicas como productivas.

Es altamente probable que los estudios sobre fertilidad se desarrollaran casualmente, luego de una serie de fracasos, el primero de los cuales fue descrito por el

---

<sup>33</sup> Es el caso de Brasil, señalado en MENDONÇA, Sonia Regina de. “Agronomía, agrónomos y estado en Brasil: organizaciones y disputas (1931-1961)”, en Mundo Agrario, v.5, n.9, La Plata, julio – diciembre de 2004.

mismo Backhaus. El director de la que, en aquel momento, era definida como *Sección Agronómica de la Universidad* relató una experiencia de cultivo efectuada con forraje, maíz y remolacha, muy probablemente destinada a aumentar los rendimientos y reducir los costos de producción. A pesar del hecho de que, en palabras del técnico alemán, se efectuaran “*todos los trabajos lo mejor posible*”, los gastos se elevaron y la productividad fue inferior a la esperada. Backhaus no dudó en culpar a la escasa capacitación de los peones que intervinieron en la experimentación, desacostumbrados a las prácticas agrícolas, considerando que “*aquellos peones con buena voluntad son al principio incapaces de practicar un nuevo sistema*”<sup>34</sup>.

Sin embargo, este fue el primero de diferentes fracasos. A mediados de 1908, el también alemán Hans Damman, docente de Agricultura y Cultivos Especiales, dio cuenta de un ensayo con 12 plantas forrajeras efectuado en dos terrenos de 2,5 y 1 hectárea respectivamente, a su vez divididos en cinco parcelas. El frío impidió la plenitud del crecimiento de las plantas y las parcelas fueron invadidas por las malezas. Luego de una larga intervención, solamente cuatro plantas estaban a salvo. A los siete meses se efectuaron dos cortes, sin embargo, el tiempo cálido y húmedo, que había favorecido hasta el primer corte el crecimiento de las plantas “*se trocó en sequía*” provocando ulteriores dificultades. El resultado final de la experimentación otorgaba un panorama desolador: en su gran mayoría las plantas habían muerto o tenido rindes muy bajos o se encontraban invadidas por parásitos, con la única excepción de la *Medicago Sativa*. Los ensayos con cebadas, remolachas azucareras y forrajeras, y abono con trigo americano demostraron que estas plantas tuvieron mayor resistencia a las inclemencias climáticas, pero fueron en casi su totalidad destruidas por un ataque de langostas<sup>35</sup>. Algunas indicaciones de otro docente alemán, Juan Schroeder, de la cátedra de Química General y Agrícola, indicarían que los de Damman no fueron los únicos fracasos cosechados aquel año.

En la misma dirección, el belga H. Van de Venne, a cuyo cargo quedaba la cátedra de Industrias Agrícolas y Tecnologías, dio cuenta de un examen sobre el nivel de productividad de los campos de pastoreo, llegando a conclusiones igualmente decepcionantes. En este caso, los suelos de la zona de Cerro Largo, en el noreste del

---

<sup>34</sup> BACKHAUS, “Experiencias...”, op.cit., pp.111-112. Una descripción más detallada – y más optimista – de la experimentación en “Cultivo de forrajes en el Uruguay. Conferencia leída en la Exposición Internacional del Salto el 2 de setiembre por el Dr. Alejandro Backhaus”, en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, t. II, diciembre de 1907, pp.1-18.

<sup>35</sup> DAMMANN, Hans. “Ensayos de cultivos”, en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, tomo III, julio de 1908, Montevideo, pp. 23-73.



país demostraban tener niveles de fertilidad insuficientes para prácticamente cualquier cultivo agrícola<sup>36</sup>.

Los resultados de las primeras investigaciones agronómicas evidenciaban que una de las convicciones más arraigadas, sobre la cual se fundaba buena parte del razonamiento reformador, es decir la insuperable calidad de los suelos uruguayos, idénticos o superiores en fertilidad a los de la pampa húmeda, debía ser puesta en discusión.

Desde el punto de vista estrictamente institucional, estos estudios derivaron, particularmente luego de que se contratara en 1911 a otro docente alemán, Karl Walther, en una preocupación que terminó por caracterizar a la Facultad de Agronomía a lo largo de toda su historia posterior. Walther efectuó un análisis sistemático de los suelos, tanto desde el punto de vista geológico como desde el punto de vista de su fertilidad. El resultado fundamental mostró un mapa geológico del país fuertemente diferenciado y complejo, que reducía la superficie apta para agricultura a poco más de un cuarto de la total<sup>37</sup>. El Uruguay no era la pampa húmeda. Los problemas productivos iban más allá del carácter rutinario de los productores.

### **La fitogenética fundamenta la diferenciación productiva**

En ocasión de la organización de las Estaciones Agronómicas, Backhaus sugirió la contratación de un ingeniero agrónomo y genetista alemán, Alberto Boerger, quien en 1912 llegó al país, con el cometido de organizar las investigaciones fitogenéticas y, de manera particular, aquellas relacionadas con las semillas de trigo y maíz. Coadyuvado por su colega, el también alemán Enrique Klein, comenzaron las actividades en 1912 en el Vivero Nacional de Toledo (departamento de Canelones) y, el año sucesivo en la Estación Agronómica de Bañados de Medina (departamento de Cerro Largo). Los primeros resultados fueron contradictorios. En Toledo las experimentaciones fueron satisfactorias pero el poco tiempo dedicado a las mismas impidió llegar a conclusiones precisas. Al contrario, los ensayos en Cerro Largo se relevaron desastrosos. Las únicas semillas que sobrevivieron fueron algunos híbridos de trigo obtenido a partir de granos

---

<sup>36</sup> VAN DE VENNE, H. "Informe Cátedra de Tecnología Agrícola", en Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo, tomo IV, diciembre de 1908, Montevideo, p.246-250.

<sup>37</sup> WALTHER, Karl. "Líneas fundamentales de la estructura geológica de la República O. del Uruguay", en Revista del Instituto Nacional de Agronomía de Montevideo, n. 3 (segunda serie), diciembre de 1918, Montevideo.

nacionales. En 1914, las experimentaciones fitogenéticas se trasladaron a La Estanzuela, cerca de Colonia, que en un primer momento había sido destinada a lechería modelo.

Sorpresivamente, los ensayos comenzaron a ofrecer resultados interesantes, tanto en términos de productividad como de resistencia a las enfermedades<sup>38</sup>. Entre 1918-19 se realizaron las primeras siembras de dos semillas de pedigree en 34 chacras seleccionadas. Los resultados fueron asombrosos. Las parcelas sembradas con la semilla Pelón 33c (trigo tierno sin aristas) ofrecieron unos rendimientos mayores del 105% con respecto a las sembradas con trigos comunes, mientras que las sembradas con la semilla Americano 44d (trigo tierno con aristas) registraron un aumento del 85.6%. A partir del año sucesivo, los dos trigos comenzaron a dominar las siembras y comenzaron a ser exportadas también en Argentina, donde tomaron la denominación de Favorito (Pelón 33c) y Universal II (Americano 44d), y en el sur de Brasil<sup>39</sup>.

La característica fundamental de los primeros trigos seleccionados uruguayos fue su elevado rendimiento. Aunque sea bastante difícil establecer su efectivo papel en el sistema productivo, ya que no tenemos datos sobre las cantidades de semillas utilizadas y las hectáreas efectivamente sembradas, los ensayos efectuados indican unánimemente este dato<sup>40</sup>.

Los éxitos de La Estanzuela fueron premiados por el Gobierno uruguayo que en 1916 estableció su salida de la órbita de las Estaciones Agronómica otorgándole una parcial autonomía como Semillero Nacional y en 1919 reestructuró su organización, instituyendo el *Semillero Nacional e Instituto Fitotécnico La Estanzuela*, primer centro estatal de estudios y experimentaciones fitotécnicas en América del Sur<sup>41</sup>.

---

<sup>38</sup> El relato de las primeras experimentaciones fitogenéticas en BOERGER, Alberto. *Observaciones sobre agricultura. Quince años de trabajos fitotécnicos en el Uruguay*. Montevideo, Imprenta Nacional, 1928. "Orientación en la Selección Triguera de La Estanzuela", en Archivo Fitotécnico del Uruguay, La Estanzuela (Colonia), vol.2, 1937. p.17.

<sup>39</sup> Un esbozo de descripción del impacto de las semillas de La Estanzuela en el sistema productivo argentino en BONFANTI, Daniele. "La derrota del Artigas. El impacto de las investigaciones fitotécnicas de La Estanzuela en el sistema productivo argentino (1911-1929)", V Jornadas de investigación y debate "Trabajo, propiedad y tecnología en el mundo rural argentino" Homenaje al Profesor Miguel Murmis, Universidad Nacional de Quilmas, 2008.

<sup>40</sup> Por ejemplo, en 1921, Carlos Girola calculó que el Pelón 33 c - Favorito tenía un rinde entre 1.500 y 2.000 kilos hectáreas y que podía alcanzar los 2.500 kilos en un terreno "bien preparado". Los rendimientos del Americano 44d – Universal II eran levemente inferiores, entre 1.000 a 2.500 kilos, GIROLA, Carlos D. "Concursos de trigos 1920-1921", en Anales de la Sociedad Rural Argentina, Buenos Aires, vol. LVI, 15 de julio de 1922, p.370 y 376.

<sup>41</sup> *Decreto del Ministerio de Industrias. Semillero Nacional de la Estanzuela. Sus cometidos y organización de empleados superiores, etc.* Montevideo, 4 de febrero de 1916, en RNLD 1916, pp.219-221. *Instituto Fitotécnico y Semillero Nacional. Establécese sus cometidos y funcionamiento.* Montevideo, 29 de enero de 1919, en RNLD 1919, pp.147-149.

Las investigaciones de Boerger (y de Klein, hasta que se trasladó a Argentina en 1919), siguieron el criterio de utilizar preferentemente trigos de origen local y, de manera particular, aquellos que habían resistido en Cerro Largo. Las experimentaciones efectuadas con variedades estadounidenses en 1921 (trigo Kanred) y con variedades italianas (trigos Carlotta Strampelli, Colonia Todazo y Colonia Veneta) el año sucesivo parecieron confirmar que era mejor utilizar solamente aquellas semillas que ya habían sido adaptadas<sup>42</sup>.

Aunque podemos excluir que existiera en Boerger una intencionalidad de este tipo, el hecho de que las semillas privilegiadas fueron aquellas que lograron adaptarse, por lo menos parcialmente, en Cerro Largo, departamento en el que comenzaba a dudarse, y con razón, de que tuviese una geología adecuada para la agricultura triguera, tenía un fuerte significado político más que científico. Era esa la zona de origen de Aparicio Saravia y de muchos de los participantes de las últimas dos sublevaciones rurales de 1897 y 1904, por ende un área tradicionalmente considerada peligrosa desde el punto de vista social. La hipótesis de que existiese una forma para sedentarizar su población a través de la agricultura fue seguramente alentada por parte de las autoridades. En este sentido, las investigaciones de Boerger devolvían el optimismo con respecto a las posibilidades agronómicas del país. Si era cierto que las condiciones geológicas dificultaban la difusión de la agricultura, los adelantos filogenéticos permitían superar este problema y hasta asegurar al país un promisorio futuro como exportador de trigo.

Más allá de un fortalecimiento de la visión tradicional sobre las potencialidades del sector agropecuario uruguayo, e independientemente del hecho de que la carrera exitosa de las semillas de pedigree producidas por La Estanzuela se cerró abruptamente en 1929, cuando una epidemia de roya amarilla arrasó con casi la mitad de la producción nacional, las innovaciones de Boerger contribuyeron a un viraje en las políticas institucionales.

La nueva situación económica creada con la finalización de la Primera Guerra Mundial influyó en este cambio de rumbo. Las perturbaciones en los precios internacionales en la inmediata posguerra contribuyeron a que a las interrogantes sobre la inserción del país en el mercado capitalista volvieran a plantearse, entre otras cosas porque se reflejaron en un aumento del precio de la tierra que repercutió en los contratos

---

<sup>42</sup> BOERGER, Alberto. "Fitotecnia uruguayo en la economía rioplatense"; en *Selección de Conferencias. Filosofía. Biología. Agronomía*. Montevideo, Barreiro y Ramos, 1949, p.63

de arriendo y medianería, riesgo potencial para la estabilidad social. Además, el aumento demográfico y los crecientes problemas en la comercialización internacional, se reflejaron en una creciente preocupación para la producción interna de trigo, algo que ponía otra vez en el tapete el problema de la diferenciación económica.

El 22 de julio de 1925, luego de un breve debate parlamentario, se sancionó la ley que reincorporaba al INA y a las Estaciones Agronómicas a la Universidad, bajo su antiguo nombre de Facultad de Agronomía.

### **Replanteando los problemas**

El carácter incipiente de investigación impide llegar a cualquier tipo de conclusión, aún fuese esta parcial. Sin embargo, es posible que existan algunos elementos que permitan replantear los problemas relacionados a las políticas de innovación tecnológica, de formación de la mano de obra y de difusión del conocimiento.

La marcada atención por parte del Estado hacia las innovaciones aparece evidente. Esto independientemente del hecho de que el sustento ideológico que fundamentó a las políticas de promoción tecnológica fue muy simplista y, comparado con las propuestas de la ARU a finales del siglo XIX, poco original. Dada una condición base – que, a lo largo de las tres décadas analizadas, se identificó con la enseñanza agronómica, con la imitación de las tecnologías utilizadas en otros países y con los descubrimientos filogenéticos – se trataba de proceder a su propagación para que la agropecuaria pudiera mejorar sus rendimientos.

Es bastante probable que el simplismo de los enunciados escondiera una pluralidad de visiones que se pusieron de manifiesto en los repentinos virajes en las políticas implementadas, como prueba el inmediato alejamiento de la FA del ámbito universitario. Y también en las políticas de compromiso que se llevaron a cabo. La decisión de un gobierno anterior no se derogó, aunque se modificó profundamente. En este sentido, así como la FA se transformó en INA, este fue mantenido, aunque se agregaron las Estaciones Agronómicas, con un cometido prácticamente idéntico.

Las contradicciones y las modificaciones en las políticas promovidas por el Estado, de todas maneras, tienen una coherencia interna con respecto a los relacionamientos con los técnicos. Aunque se les ofrece la dirección de las instituciones de promoción tecnológica y educativa y se les garantiza un margen de autonomía

relativamente amplio, el discurso técnico no sustituye jamás el discurso político. Cuando los técnicos, como en el caso de Backhaus, se proponen como una alternativa para las transformaciones, quedan rápidamente aislados. Naturalmente, el hecho de que en su casi totalidad los científicos fueran extranjeros fue una condicional no indiferente. Sin embargo, las transformaciones más evidentes del período serán institucionales más que productivas, sociales más que técnicas. Por ejemplo, si la política de constitución de un sistema de conocimiento y difusión científico resultó contradictoria, las medidas a favor de los arrendatarios fueron mucho más contundentes.

Probablemente este papel protagónico del Estado hace menos clara la identificación de los sujetos sociales destinatarios de los conocimientos producidos. Se puede reconocer una política estatal que, aún siendo contradictoria, garantizó organizar un sistema educativo científico relativamente eficaz. Es posible examinar el diálogo, no siempre fluido, entre investigadores y elenco político. Sin embargo, quedan ausentes algunos actores institucionales determinantes.

Hemos visto como la ARU influyó el mismo discurso reformista y como intentó promocionar un genérico sistema de difusión del conocimiento en el siglo XIX. Igual discurso para la Federación Rural, creada en 1913. Parecería que en este período la atención de la clase alta rural hacia las innovaciones se hubiera eclipsado, aunque esto contrasta con el fuerte crecimiento del número de hijos de productores rurales medio-grandes en la matrícula de la FA.

## **BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES**

### **Fuentes**

Archivo de la Facultad de Agronomía (AFAGRO).

Archivo de la Universidad de la República (AHU).

BOERGER, Alberto. *Observaciones sobre agricultura. Quince años de trabajos fitotécnicos en el Uruguay*. Montevideo, Imprenta Nacional, 1928.

- “Orientación en la Selección Triguera de La Estanzuela”, en Archivo Fitotécnico del Uruguay, La Estanzuela (Colonia), vol.2, 1937.

- *Investigaciones agronómicas*. Montevideo, Barreiro y Ramos, 1943, 3 tomos.

- “Fitotecnia uruguaya en la economía rioplatense”; en *Selección de Conferencias. Filosofía. Biología. Agronomía*. Montevideo, Barreiro y Ramos, 1949

- BOERGER, Alberto - FISCHER, Gustavo (1922). *El problema agrícola de la República Oriental del Uruguay*. Montevideo, Imprenta Nacional.
- DELLA ZOPPA, Juan Gualberto (1939). *Facultad de Agronomía. Enseñanza extensiva. Manual cartilla de agricultura*, Montevideo, Alfa.
- Diario de Sesiones de la Cámara de Representantes (DSCR), varios años.
- MINISTERIO DE INDUSTRIAS, *Anales del Departamento de Ganadería y Agricultura de la República Oriental del Uruguay*, varios años.
- *Las estaciones agronómicas del Uruguay*, Montevideo, Talleres de la Escuela Nacional de Artes y Oficios, 1914.
  - *Memoria anual* (varios años).
- Revista del Ministerio de Industrias, Montevideo, varios años.
- Registro Nacional de Leyes y Decretos y Colección Legislativa de la República Oriental del Uruguay (RNLD), varios años.
- Revista Agros, Montevideo, varios años.
- Revista de la Asociación Rural del Uruguay, Montevideo, varios años.
- Revista de la Facultad de Agronomía (cambió repetidamente nombre, y apareció también como Revista de la Sección Agronomía de la Universidad de Montevideo y Revista del Instituto de Agronomía de Montevideo), Montevideo, varios años.
- RAMOS MONTERO, Dionisio. *Estudios sobre enseñanza agrícola. Informe presentado al Excmo. Señor Ministro de Fomento de la República Oriental del Uruguay, Ingeniero don Juan J. Castro*. Santiago de Chile, Imprenta y Librería Ercilla, 1896.

### **Bibliografía**

- BARRÁN, José Pedro - NAHUM, Benjamín. *Historia rural del Uruguay moderno. Tomo IV. Historia social de las revoluciones de 1897 y 1904*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1994, (3ª ed.).
- *Historia rural del Uruguay moderno. Tomo V. La prosperidad frágil (1905-1914)*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1977.
  - *Historia rural del Uruguay moderno. Tomo VI. La civilización ganadera bajo Batlle (1905-1914)*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1977.
  - *Historia rural del Uruguay moderno. Tomo VII. Agricultura, crédito y transporte bajo Batlle (1905-1914)*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 1978.

- BERETTA CURI, Alcides. “La acción de una elite empresarial desde la Asociación Rural: el caso de la vitivinicultura (1871/1900)”. [CD], 2º Congreso de Historia Vitivinícola. Uruguay en el Contexto Regional, Colonia del Sacramento, 2003.
- “La acción de una elite y el rol de las redes de productores en el desarrollo de la temprana vitivinicultura en el Uruguay. 1870-1890”. [CD] 3º Congreso de Historia Vitivinícola. Uruguay en el Contexto Regional, Montevideo, 2005.
- BERTINO, Magdalena - BERTONI, Reto - TAJAM, Héctor - YAFFÉ, Jaime (2005). *Historia Económica del Uruguay. Tomo III. La Economía del primer batllismo y los años veinte*. Montevideo, Editorial Fin de Siglo - Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración.
- BONFANTI, Daniele. “Mens agitat molem. Problemáticos comienzos (1906-1925)”, en RUIZ, Esther (coord.). *Una poderosa máquina opuesta a la ignorancia. 100 años de la Facultad de Agronomía*. Montevideo, Hemisferio Sur, 2007, pp.1-80.
- “La derrota del Artigas. El impacto de las investigaciones fitotécnicas de La Estanzuela en el sistema productivo argentino (1911-1929)”, V Jornadas de investigación y debate “Trabajo, propiedad y tecnología en el mundo rural argentino” Homenaje al Profesor Miguel Murmis, Universidad Nacional de Quilmes, 2008
- FINCH, Henry. “La política tecnológica del Estado”, en *Economía y sociedad en el Uruguay del siglo XX*. Montevideo, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, 1992, pp.43-52.
- *La Economía política del Uruguay contemporáneo. 1870-2000*. Montevideo, Ediciones de la Banda Oriental, 2005, (2ª ed.).
- MENDONÇA, Sonia Regina de. “Agronomía, agrónomos y estado en Brasil: organizaciones y disputas (1931-1961)”, en *Mundo Agrario*, v.5, n.9, La Plata, julio-diciembre de 2004.