

## Nuevas miradas sobre la innovación tecnológica en la agricultura argentina, 1880-1940

### Introducción al Dossier: Nuevas miradas sobre la innovación tecnológica en la agricultura argentina, 1880-1940

#### New perspectives on technological innovation in Argentine agriculture, 1880-1940

#### Julio Djenderedjian

Instituto Ravnani, Universidad de Buenos Aires.  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)  
Argentina  
[juliodjend@yahoo.com.ar](mailto:juliodjend@yahoo.com.ar)

**Cita sugerida:** Djenderedjian, J. (2014). Introducción al Dossier: Nuevas miradas sobre la innovación tecnológica en la agricultura argentina, 1880-1940. *Mundo Agrario*, vol.15, n° 29, agosto 2014. Recuperado de: <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/2334>

El estudio del agro argentino durante la gigantesca transformación que experimentó entre las últimas décadas del siglo XIX y las primeras del XX guarda todavía diversos espacios incógnitos. Si bien los avances registrados por la historiografía han sido y continúan siendo considerables, las mismas dimensiones de aquella transformación conspiran contra la posibilidad de abarcarla. Aunque el área pampeana fue quizá la que más intensos cambios sufrió, las economías regionales fueron asimismo impactadas por la intensa ola de novedades. En las distintas locaciones, la profundidad de ese impacto puede ser sin duda motivo de controversia: no lo es su evidente realidad, aun en las áreas más recónditas. Y ello no atañe únicamente a la geografía. Uno de los aspectos que sólo hace poco tiempo ha comenzado a ser analizado en profundidad es el cambio tecnológico que tuvo necesariamente lugar, a fin de lograr una ecuación productiva conveniente en la aventura de alcanzar el mercado mundial. La gran diversidad ambiental y edafológica propia de un territorio que abarca muchos cientos de miles de kilómetros cuadrados, y la constante aparición de nuevas actividades productivas que reemplazaban velozmente a las anteriores, implicaron necesariamente la elaboración de recetas tecnológicas muy cambiantes y distintas, las cuales debieron ser puestas a prueba sobre el terreno, muy a menudo sin contar con un imprescindible corpus previo de información de base. Así, si los avances sobre las fronteras agregaron constantemente tierras de labor, nada en principio se sabía sobre qué producir en ellas, cómo y con qué elementos.

Ello sólo pudo ser resuelto inicialmente mediante duros y difíciles ensayos; recién hacia finales del siglo XIX tomó cuerpo un sector de expertos y se logró contar con mínimas herramientas científicas para superar por fin la pura empiria. En ambos momentos, tanto los productores individuales como los órganos de gobierno se enfrentaron a esa realidad buscando dar cuenta de ella; si los esfuerzos privados son menos conocidos por su dispersión y el carácter a menudo tácito de sus registros, no son por ello menos consistentes. El accionar público, en todo caso, buscó vincular esos esfuerzos, y difundir de entre ellos los que parecían tener mejor éxito. Buscó, también, compensar el accionar privado donde a éste le costaba más obtener resultados; en un país donde el capital de inversión era muy caro, ese papel equiparador del Estado no pudo haber sido más apropiado.

En todo caso, la exploración de las formas, los métodos, las consecuencias y los actores de los cambios tecnológicos en la producción agraria argentina de esos años de esplendor constituye todavía un campo fértil. Era preciso, en todo caso, realizar ese rápido examen de situación para comprender mejor la naturaleza de lo que va a leerse en el dossier que aquí se presenta. No es necesario que realce los méritos de los trabajos: todos ellos son, como será evidente para cualquier



lector, fruto decantado de largas investigaciones y de mucho tiempo de reflexión. Sus aportes, sin embargo, van más allá de presentarnos aspectos clave de la innovación tecnológica agrícola en la Argentina de entresiglos: nos muestran también, entre otras cosas, cómo eran los distintos actores que en ella participaban y cómo era el mismo proceso de innovación. El trabajo de Florencia Rodríguez Vázquez presenta un pormenorizado análisis de los procesos de difusión de cambio técnico en la viticultura mendocina en las décadas en torno al cambio de siglo; su atención se centra no sólo en la observación de los actores (ya fueran agencias estatales o productores individuales) sino también en la detección de las formas y estrategias por las cuales los esfuerzos de cada uno de ellos se combinaban a fin de resolver los problemas concretos que planteaba una actividad en cambio febril. La incorporación de variedades de vid importadas y de toda la infraestructura necesaria para obtener de ellas el mayor provecho se combinaba en las particulares condiciones mendocinas con una escala promedio de los establecimientos mucho mayor que las europeas que habían dado origen a esas cepas; por tanto, más aún que en otros rubros, era preciso encarar un delicado y difícil proceso de generación de nueva tecnología que respondiera a las necesidades específicas de esa producción. El objetivo, contra lo que tiende a suponerse, no fue sólo el aumento cuantitativo de la producción sino sobre todo su mejora cualitativa.

El momento, en buena medida, es explicación posible de ese énfasis: luego de los excesos de los años '80, la última década del siglo XIX (esa *wonderful century, with all its successes and its failures*, como la definiría magistralmente Alfred Russell Wallace), había traído una evaluación más fría y más certera de las posibilidades y problemas del agro argentino. Precedida por la dura crisis de 1890, la producción agraria debió enfrentar diversas coyunturas difíciles hasta los primeros años del nuevo siglo: precios internacionales del trigo en descenso, cierre de mercados para la harina, extendidas plagas, inundaciones y sequías. Pero, por sobre todo ello, rondaba el convencimiento de que la expansión horizontal y predatoria de la agricultura no podía ya continuar: en las tierras donde la colonización había reemplazado los rebaños por continuas cosechas de cereales, los rendimientos decrecían y las malezas ahogaban los cultivos. Los problemas de segunda generación (en esencia, la degradación de los suelos por excesivo consumo de determinados nutrientes y la aparición de plantas adventicias resistentes a los intentos de desarraigarlas) estaban por tanto a la orden del día. La alternativa de cosechas, una integración racional y cualitativamente superadora de la antinomia ganadería – agricultura, se estaba abriendo paso en las pampas; igual que allí, en otras regiones la preocupación también existía. La viticultura mendocina, aun cuando lejos de problemas de esa índole, tenía sin embargo en común con ellos esa preocupación por mejorar la calidad: en ello, un mercado interno ávido, creciente y cada vez más sofisticado, imponía también sus condiciones: no es casual la atención que prestan las publicaciones de entonces al mercado argentino de vinos de cierta calidad, aun cuando la mayor parte del consumo lo constituyeran los comunes (1).

El trabajo de Ricardo Daniel Moyano nos presenta un exhaustivo análisis sobre el otro gran cultivo regional de esos años: la caña de azúcar. Centrado en el papel de las agencias estatales, de todos modos es evidente que colaboraban en forma intensa y activa con los productores particulares. La mayor concentración del sector, motivada entre otras causas por la necesidad de fuertes inversiones en plantas procesadoras, es parte pero no esencia del asunto: aquí, como en Mendoza o en las pampas, el gran objetivo era también mejorar la calidad de la caña. Plantear ello, hace sólo algunos años, hubiera sonado a herejía: los señores del azúcar, miembros o entenados de viejas oligarquías provinciales, protegidos de la competencia internacional por altas barreras aduaneras, y fomentados por subsidios y prebendas, parecían la contracara de cualquier sector innovador. Moyano nos muestra hasta qué punto esa imagen es falsa: no sólo por el aumento en los rendimientos por hectárea de caña en el período temprano anterior a 1895 (algo que ya había sido observado previamente), sino también por la atención que presta a un accionar más integral, orientado a mejorar el cultivo mismo. En efecto, la expansión horizontal de la agricultura cañera en los años previos adolecía, para el final del siglo, de problemas similares a los experimentados por otros cultivos en el resto del país: en 1895 el rendimiento de jugos útiles por caña era considerablemente bajo según parámetros internacionales. Aun cuando ello estuviera de todos modos en línea con lo que ocurría en otras zonas productoras de similares características agronómicas, esos bajos rendimientos se convirtieron en una preocupación central, tanto de las agencias estatales como de los órganos de acción empresarial. El problema pasaba por los productores de caña; es decir, el eslabón más frágil de la cadena de valor. Llegar hasta ellos constituía un doble desafío: primero, era menester formarlos en las técnicas más modernas y rendidoras, que superaran el empirismo y la tendencia a la extensividad tradicionales; segundo, ello debía ser logrado aun a costa de las múltiples restricciones de capital que lógicamente los aquejaban. Para la mejora productiva de los agricultores cañeros era

menester que alguien se hiciera cargo de al menos parte significativa del costo de creación y ensayo de una tecnología de cultivo mejor. Y para ello, nada más adecuado que las agencias estatales. Por supuesto que no fueron las únicas: la iniciativa privada también ocupó un espacio, sobre todo después de la crisis de inicios del siglo XX. El Centro Azucarero Argentino nucleó al respecto algunas de las iniciativas de mayor impacto.

Así, en Tucumán, como en Mendoza, el papel de los expertos se volvió crucial: con la diferencia de que el peso del sostén del Estado era mayor, por las propias características del medio. Desde el final del siglo, la investigación gubernamental y privada aplicada a la sacaricultura se fue ampliando en dimensión y consolidando en sus efectos prácticos. Estudios agronómicos profundos, inventario de los recursos disponibles, análisis de los rendimientos y los costos en diferentes regiones, creación de centros de experimentación y ensayo, importación de semillas de alto rendimiento, contratación de expertos extranjeros: las iniciativas fueron realmente múltiples. Se buscaba difundir lo más posible el fruto de esos esfuerzos a través de los medios de comunicación generados por las agencias públicas; en esencia, el Boletín del Departamento Nacional de Agricultura pero también multitud de folletos esparcidos por doquier. A ellos, por supuesto, se agregaron, sobre todo desde el cambio de siglo, las revistas de publicación privada.

Pero la dimensión real de esos esfuerzos, aun cuando puede vislumbrarse a través de la masa de producción bibliográfica de la época o de los cambios en el producto final de que dan cuenta los rendimientos, no puede ser captada en su integridad sin descender a la perspectiva de los actores concretos, en cuyas manos recaían los efectos de ensayos exitosos y malogrados, y sin cuyo involucramiento el avance era imposible. El trabajo de Federico Martocci nos presenta las características de la innovación en la pampa seca a partir de las iniciativas de un modesto agricultor. Es decir: vemos allí, desde la periferia y desde el llano, qué de esos avances que conocemos a partir de la labor de las agencias públicas y sus cientos de estudios, folletos e informes, había sido apropiado o, más aún, podía ser creado a partir de los escasos medios al alcance de la iniciativa de un pequeño productor agrícola. No es ello algo en absoluto menor: en efecto, según la imagen transmitida por los estudios con que contábamos hasta hoy, los agricultores concretos no eran más que un borroso grupo, craso y desprovisto, dominado por la rutina, y sobre el cual, en el mejor de los casos, caía sin que la hubieran pedido una masa de información e iniciativas que muy pocos de ellos encontraban necesario o útil aplicar. A menudo analfabetos, preocupados de continuo por el corto plazo, ansiosos por cubrir lo antes posible las deudas con el almacenero, especulando sobre sus cosechas con la febril actividad de los financistas en la bolsa de valores pero sin su sofisticación y sin sus medios, los agricultores de la pampa han sido desde hace mucho considerados refractarios a la complejidad de cualquier proceso de innovación, desde que, en su frecuente calidad de arrendatarios, debían lidiar con la inestabilidad y poseer, en caso de que contaran con él, su escaso capital en bienes muebles. Si en su momento fue materia de controversia el grado de compromiso con la inversión tecnológica de los dueños de las deslumbrantes estancias modelo de la vanguardia ganadera bonaerense, es de imaginar cuánto más difícil resulta aceptar el papel que les cupo en los esfuerzos por mejorar el cultivo a esos modestos productores agrícolas.

Pero nuevamente debemos desechar esas visiones perimidas: el exhaustivo estudio de Martocci muestra, a través del ejemplo de Germán Viguier, un agricultor dotado de impresionante poder de iniciativa y creatividad pese a sus modestos medios, hasta qué punto las limitaciones de tiempo, capital o formación no eran sino anécdotas al momento de buscar soluciones prácticas a los problemas del cultivo, y cómo en esos años la empiria y la técnica formal podían todavía darse la mano en su búsqueda. Y ello era posible porque el límite entre la experiencia concreta y la investigación formal podía todavía ser cruzado por quienes no contaban con estudios superiores. Esa circunstancia da cuenta, sin duda, de un estadio todavía precoz del conocimiento agronómico; pero debe recordarse que ése era ni más ni menos el que estaba disponible en la época, incluso en las áreas agrícolas más avanzadas. Y si un modesto agricultor de la lejanísima pampa podía estar al tanto de las experiencias del ruso Trofim Lysenko en el momento mismo en que éstas comenzaban a efectuarse (y eran difundidas como si fueran grandes éxitos por la propaganda soviética), debemos admitir que los medios al alcance de ese agricultor, y los circuitos de información a los que estaba integrado, funcionaban muy aceitadamente.

Sin duda que esos esfuerzos y los resultados que se obtenían parecerán, a los ojos de los agrónomos de hoy, pobres balbuceos de aficionados. Hoy sabemos que las teorías de Lisenko no tenían base

científica alguna; ningún modelo de arado de los que constituían la última innovación en las pampas del 1900 podría estar hoy en uso. Pero el frenético ritmo de la innovación agraria durante el largo siglo transcurrido desde entonces, y el impresionante nivel del desarrollo actual, no deberían escamotearnos la importancia de aquellos esfuerzos sobre los que se construyó todo lo que vino después; y es tarea del historiador ponerlos nuevamente de relieve, a fin de que sean evaluados en el contexto en el que surgieron, y podamos por fin dejar a un lado imágenes que debían demasiado a aproximativos juicios de valor. Resulta, por tanto, un gran placer presentar a los lectores de *Mundo Agrario* estos estudios.

#### **Notas**

(1) Ver por ejemplo Trentin, Pompeo, *Manuale del negoziante di vini italiani nell'Argentina*. Buenos Aires, Tipografía Elzeviriana di Pietro Tonini, 1895, p. 34.

**Fecha de recibido:** 13 de julio de 2013

**Fecha de aceptado:** 22 de diciembre de 2013

**Fecha de publicado:** 20 de agosto de 2014