

Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)

Federico Martocci - Daniel Moyano - Florencia Rodríguez Vázquez

*páginas* / año 15 – n° 37 Enero-Abril/ ISSN 1851-992X/ 2023

<http://revistapaginas.unr.edu.ar/index.php/RevPaginas>

DOI: 10.35305/rp.v15i37.714

**páginas**

Revista digital de la Escuela de Historia  
Universidad Nacional de Rosario

## **Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)<sup>1</sup>**

### **Knowledge on track. The role of railroad in farming extension services and experimentation in Argentine regions (ca. 1908-1930)**

**Federico Martocci**

Instituto de Estudios Históricos y Sociales de La Pampa,  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas,  
Universidad Nacional de La Pampa (Argentina)  
fedmartocci@hotmail.com

**Daniel Moyano**

Instituto Superior de Estudios Sociales,  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas,  
Universidad Nacional de Tucumán (Argentina)  
moyano79@gmail.com

**Florencia Rodríguez Vázquez**

Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales,  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina)  
frodriguezv@mendoza-conicet.gob.ar

#### **Resumen**

La divulgación de conocimientos agropecuarios con base técnica fue una de las tantas prioridades del Ministerio de Agricultura de la Nación, que cristalizó en la organización de Agronomías Regionales para abastecer las demandas de diferentes regiones del país. En particular, la implementación de un sistema de Enseñanza Extensiva demandó la asociación estratégica con firmas ferroviarias para ampliar la cobertura de aquel servicio, en términos

---

<sup>1</sup>Investigación realizada en el marco del PIP CONICET 0345 (INCIHUSA-CONICET), PUE Res. N° 2017-1714-APN-DIR-CONICET (INCIHUSA-CONICET) y PUE Res. N° 2020-1672-APN-DIR-CONICET (IEHSOLP, CONICET-UNLPam). Agradecemos a quienes evaluaron anónimamente el artículo.

de extensión y de potenciales destinatarios. Es objetivo de este artículo conocer las primeras discusiones sobre el sistema de las Agronomías Regionales y su grado de implementación a partir del decisivo apoyo de las firmas ferroviarias, en los casos tucumano, mendocino y pampeano.

**Palabras Clave**

Ferrocarril; agronomía; divulgación; experimentación; agencias estatales.

**Abstract**

The dissemination of technically based farming knowledge was one priority of the National Agricultural Ministry, solidified through the creation of Regional Agronomy Offices to meet the different regional demands across the country. Particularly, implementing an outreach system required the strategical partnership with the railroad companies to broaden the scope of the service, both in terms of extension and potential recipients. This article is intended to explore the first discussions on the Regional Agronomy network and the scale of implementation reached thanks to the railroad's support, in the cases of Tucumán, Mendoza, and La Pampa.

**Keywords**

Railroad; agronomy; outreach; experimentation; state agencies.

**Introducción**

La historiografía presenta notables avances sobre el estudio de las firmas ferroviarias y su rol en la conformación de un mercado nacional, la logística del traslado de la producción agropecuaria a los puertos, la reconfiguración espacial con la estructuración de poblados, así como su impacto en la dinamización de diversas economías regionales entre fines del siglo XIX e inicios del siglo XX (Bunge, 1918; Ortiz, 1946; Rebuelto, 1994; López, 1994 y 2000; Roccatagliata, 2013; López y Waddell, 2016) Empero, al representar un medio de transporte cuyo impacto se verificó en diferentes niveles, todavía restan indagaciones sobre su aporte en facetas menos conocidas. Es el caso de la divulgación de conocimientos y la experimentación en zonas agrícolas escasamente desarrolladas. El análisis resulta de interés por múltiples motivos.

En primer lugar, las fuentes consultadas contienen profusa evidencia sobre iniciativas de empresas ferroviarias para el mejoramiento de la calidad y la conservación de la producción agrícola, así como la adecuación a las reglamentaciones estatales. En esta preocupación convergieron productores, empresarios, intermediarios, entidades sectoriales y técnicas. Las demandas correspondían no solo al interés por extender las zonas productoras (agrícolas y granjeras), con más bienes para ser transportados y colocados en diversos mercados, sino que cobró centralidad el “problema técnico” que implicaba su traslado en condiciones óptimas. Asimismo, la divulgación de conocimientos agrícolas obraba como dispositivo para mejorar e incrementar la producción y así

## **Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

fortalecer el arraigo en las explotaciones rurales, entendido por las autoridades como un disipador de los conflictos, especialmente tras el Grito de Alcorta (Marotta, 1914). En estos señalamientos identificamos que la resolución de esas dificultades se había instalado en la agenda pública para principios del siglo XX y, por tanto, formaba parte de las políticas públicas agropecuarias desplegadas por el Estado, principalmente, a través del Ministerio de Agricultura de la Nación (MAN).<sup>2</sup>

Tras su inauguración, en 1898, intentó institucionalizar y sistematizar la enseñanza, experimentación y difusión de conocimientos agrícolas mediante una red de escuelas en diferentes puntos del país, con perfiles y jerarquías particulares, junto con estaciones experimentales (Gutiérrez, 2007). Los estudios sobre su desempeño coinciden en las continuas dificultades para cumplir sus objetivos y, con ello, se comprende la organización de instituciones adicionales. En efecto, la divulgación técnica *in situ* formó parte de proyectos del MAN en los que las empresas ferroviarias, ya sea en labor mancomunada con las agencias estatales o mediante propia iniciativa, jugaron una función clave para implementarla y ejecutarla. Resulta oportuno, entonces, preguntarnos sobre las modalidades de articulación entre el sector público y el privado que, en este caso, habría agilizado la generación y difusión de conocimientos técnicos a través de formaciones ferroviarias especialmente equipadas para funcionar como trenes escuelas. Podría identificarse, así, uno de los tantos antecedentes de lo que hoy se conoce como extensionismo rural, y que es señalado por parte de la bibliografía especializada como un puntal característico del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INTA).

Efectivamente, la literatura sobre ciencia y tecnología agropecuaria en la primera mitad del siglo XX, incluso la más reticente en observar esas iniciativas como antecedentes parciales de lo que emergería en 1956, prestó escasa atención al vínculo entre las instancias estatales y las empresas ferroviarias para la generación de saberes aplicables a diferentes espacios agrícolas del país. Ello, en parte, explica que algunos otorgaran tanta centralidad a los cambios ocurridos en el MAN respecto de la organización de la “extensión rural” entre las décadas de 1940 y 1950 (León y Losada, 2002), mientras que se desconoce el significativo accionar de diversos técnicos entre fines del siglo XIX e inicios del XX, cuyas numerosas publicaciones fueron editadas por instituciones estatales o privadas y estimularon un fructífero intercambio en diversas zonas (Martocci, 2014, 2015).

En virtud de lo expuesto, interrogamos sobre la contribución de las firmas ferroviarias en actividades de divulgación técnico-agropecuaria, así como las probables conexiones con ámbitos institucionales de generación y transmisión de conocimientos, tales como las escuelas agrícolas y estaciones experimentales ubicadas en las afueras de la pampa húmeda, la principal región agrícola-ganadera con un marcado perfil exportador: ¿cuál fue el rol que tuvieron las empresas

---

<sup>2</sup> Pese a la necesidad de un estudio de largo plazo sobre el MAN, resultan de interés las contribuciones de Girbal-Blacha (1982), González Bollo (2010), Djenderedjian (2014).

ferroviarias en la expansión cerealera de inicios del siglo XX en tierras donde el costo de oportunidad y las ventajas comparativas eran notoriamente menores que en el centro-norte bonaerense, el sur santafesino o el este cordobés?, ¿cómo se daba, en la práctica, la conjunción de esfuerzos tendientes a expandir la frontera productiva y visibilizar los experimentos agrícolas?, ¿el ferrocarril propició la diversificación productiva en provincias signadas por el *boom* vitivinícola o azucarero?

Nuestro abordaje contempla los casos tucumano, mendocino y pampeano. La elección de estos espacios se justifica por diferentes motivos. Por un lado, contamos con suficiente conocimiento sobre el impacto del ferrocarril en la apertura de nuevas áreas productivas en puntos nodales de la pampa húmeda, los procesos de colonización derivados y el consiguiente incremento de la producción granaria producto de su mayor conectividad con los centros de abasto y puertos. Empero, ignoramos este tipo de incidencia en espacios cuyas principales producciones estaban orientadas a abastecer al mercado interno, o bien se localizaban en áreas “marginales” de la denominada “región núcleo” del centro del país. Por otro lado, la producción historiográfica de los espacios seleccionados brinda diversas investigaciones sobre instituciones científicas y educativas orientadas al agro durante el período propuesto, lo que permite realizar análisis integradores con suficiente sustento empírico.<sup>3</sup> Por último, pero no por ello menos importante, el ejercicio propuesto obedece a la necesidad de generar estudios que permitan el comparatismo como un instrumento (más que como un método), en línea con el planteo de Marc Bloch, para iluminar similitudes y diferencias, y habilitar preguntas y problemas originales. De este modo, es factible avanzar en la construcción de interpretaciones más densas, eludir los provincialismos historiográficos y hacer jugar las diferentes escalas de análisis (Devoto, 2004). Esto último no es menor si tenemos en cuenta que exploraremos el accionar de las compañías de ferrocarriles y una pléyade de oficinas y agencias instaladas en distintos puntos del país, en contacto estrecho con los agricultores.

El recorte temporal nos permite identificar las primeras discusiones sobre el sistema de las Agronomías Regionales y su implementación con el apoyo de las firmas ferroviarias, así como el efecto multiplicador de esta modalidad de trabajo, incrementada en intensidad e interesados en la década de 1930. La reconstrucción se enriquece al comparar espacios económicos heterogéneos y con singularidades ambientales, tales como Tucumán y Mendoza –epicentros de prósperas economías regionales– con un área periférica de la producción cerealera (entre el oeste de Buenos Aires y el este de San Luis, pasando por el entonces Territorio Nacional de La Pampa -TNLP-) para evidenciar iniciativas y desempeños comunes respecto de la experimentación y divulgación de conocimientos, así como la interacción con el ferrocarril en esos espacios.

---

<sup>3</sup> Véase, entre otros, Moyano (2011), Rodríguez Vázquez (2012), Martocci (2014)

## **Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

### **El entramado ferroviario del interior argentino y su potencial multiplicador**

Tucumán fue una de las primeras provincias del interior argentino que se conectó mediante el ferrocarril con la región central del país y los puertos fluviales. El F.C. Central Norte, que en 1876 la unió con Córdoba, representó uno de los fundamentos para el desarrollo de la agroindustria azucarera. Además, su histórica posición estratégica como nexo entre las provincias septentrionales y los mercados sur andinos con el litoral pampeano, la convirtieron en un eje articulador de un entramado ferroviario compuesto por otras líneas que conectaron gran parte de la llanura fértil tucumana y, mediante ramales, las zonas con suelos menos favorecidos, de orientación tradicionalmente ganadera: el F.C. Buenos Aires y Rosario (FCBAyR) y el F.C. San Cristóbal (FCSC), que arribaron en 1881 y 1892, respectivamente. A su vez, desde la capital tucumana partieron las vías del FCCN en la carrera al norte, y también contó con el trazado interno del F. C. Noroeste Argentino (FCNOA) que surcaba la llanura central y la zona pedemontana (Lahitte y Correa, 1898).<sup>4</sup> El desarrollo de este modelo agroindustrial, desde el último cuarto del siglo XIX, implicó el incremento de los cañaverales, cuya participación llegó a rozar el 70% del total sembrado a inicios del siglo XX. Esta situación inquietó a las autoridades provinciales, no solo por la tendencia a la monocultura, sino porque los vaivenes climáticos incidían en los resultados de las zafas azucareras, con una directa repercusión en el precio de la materia prima y el potencial conflicto social.<sup>5</sup> Por ese motivo, desde el discurso oficial y desde las agencias estatales (provinciales y nacionales) tempranamente se bregó por la diversificación de las labranzas.

Respecto a la provincia de Mendoza, estructuró su economía en oasis agrícolas contruidos y organizados por ciudades, en los que se concentra la población y se desarrolla su vida social y económica. Hacia 1885, el proceso transformador tuvo mayor velocidad y magnitud por la llegada del ferrocarril, puesto que convirtió a la provincia en el eje de las comunicaciones del centro oeste con el resto del país, entre el Atlántico y el Pacífico, y consolidó una posición superior de la ciudad dentro de la jerarquía urbana regional (Richard-Jorba, 1998). Los rieles contribuyeron, de forma decisiva, a la formación del mercado nacional y la modernización vitivinícola, de base capitalista, mediante la introducción de insumos y equipamientos para viñedos y bodegas, así como la llegada de inmigrantes, mano de obra necesaria para la explotación intensiva de los espacios agrícolas (Richard-Jorba y Pérez Romagnoli, 1994), primero, al Oasis Norte de la provincia (1885) y luego hacia el Sur (1903). Si bien el Estado nacional invirtió recursos para la concreción de ese inicial proyecto, las empresas ferroviarias eran administradas por capitales extranjeros,

---

<sup>4</sup> En 1889, la línea Córdoba-Tucumán fue adquirida por la compañía inglesa Ferrocarril Central de Córdoba (FCCC), que posteriormente compró también al FCNOA. En 1896, el FCSC pasó a manos del Estado nacional, incorporándolo como parte del Ferrocarril Central Norte Argentino (FCCNA), con conexiones con diversas provincias (Carta 1). López (2000).

<sup>5</sup> Sobre las políticas de diversificación y sus primeros ensayos, ver Bravo (2008), Moyano (2019)

principalmente, británico. Así, en 1887 el estado nacional vendió el Ferrocarril Andino a la compañía inglesa Gran Oeste Argentino (GOA). Las empresas ferroviarias Central Argentino y Buenos Aires al Pacífico buscaron la manera de ingresar desde Villa Mercedes al centro y sur de la provincia. Ambas convivieron operativamente hasta que, en 1907, la compañía del Pacífico tomó a su cargo la administración del Ferrocarril Gran Oeste Argentino (Grilli, 2019). Desde entonces, la empresa gerenció las líneas ferroviarias de siete provincias, mediante cinco líneas (BAP, Rufino-Villa María, Bahía Blanca, GOA y Trasadino). Además del traslado de pasajeros y mercaderías, prestó múltiples servicios: construyó estaciones experimentales, adaptó variedades de frutales y olivos a las condiciones ambientales locales, editó una revista mensual de divulgación agrícola<sup>6</sup>, asesoró a empresarios en ensayos para exportación de frutas, y promovió el turismo. A su vez, a fines del siglo XIX, los gobiernos argentino y chileno proyectaron unir las redes ferroviarias a través de la cordillera, para estimular el comercio externo a partir de la comunicación de los puertos de Buenos Aires y Valparaíso (Lacoste, 2013).

Por su parte, entre los objetivos de los impulsores del primer ferrocarril que surcaría el TNLP y conectaría Bahía Blanca (Buenos Aires) con Villa Mercedes (San Luis), cuyas iniciativas se remontaban a 1881, figuraba el fomento de la actividad comercial, de la producción agropecuaria y el despliegue de iniciativas colonizadoras en Buenos Aires, el TNLP y Córdoba. Sin embargo, el Ferrocarril Bahía Blanca Noroeste penetró en el TNLP en 1891, cuando la región ya había sido poblada y contaba con una dinámica actividad económica, especialmente a partir de la producción ganadera (Mayo, 1980), por lo que el tendido férreo garantizó la comunicación de la zona oriental del TNLP con los puertos de la provincia de Buenos Aires. Entre 1897 y 1927, el Ferrocarril Oeste extendió sus ramales por el TNLP, con cinco líneas en la región, mientras que el Ferrocarril Sud, que unía la provincia de Buenos Aires con el sudeste pampeano, atravesaba el extremo Sur del TNLP para desembocar en Río Negro (Ayala y Gette, 2014, pp. 193-195). Por su parte, el BAP también se desplegó en la zona a partir de 1908, con una influencia significativa en el sureste pampeano (Valeri, 1979).

Entre inicios del siglo XX y 1914, el TNLP experimentó un extraordinario crecimiento de la superficie cultivada con trigo (Colombato, 1995). La siembra de granos en esa etapa, y por ende la mayor cantidad de población, se concentró en la *franja este* del TNLP, una región heterogénea en términos agroecológicos y que presentaba condiciones agronómicas inferiores en el sureste respecto del noreste (Maluendres, 1993). No resulta casual, entonces, que el tendido férreo se haya desplegado en esa porción del TNLP. No obstante, la expansión agrícola en ese espacio tenía múltiples puntos en común con otras zonas del centro del país, como el oeste bonaerense o el este de San Luis, donde predominaba la agricultura de

---

<sup>6</sup> Revista mensual del BAP (RMBAP), editada desde 1917. Difundía la actividad de la firma y aportaba un panorama de las principales problemáticas regionales y las discusiones técnicas de agrónomos, que oficiaban como propuestas acerca del destino productivo los espacios vinculados por el ferrocarril.

## **Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

secano. Asimismo, la variabilidad del régimen de lluvia y los fríos intensos desafiaban la obtención de buenos rendimientos con los trigos existentes hasta inicios de la Gran Guerra, lo cual habilitó ensayos con diversas variedades.

De lo expuesto, se verifica la amplia zona de influencia del FCBAP en la franja central del país, no solo como un factor clave en la comercialización de productos y la conformación de un mercado nacional, sobre lo cual hay un amplio consenso historiográfico, sino también como agente de difusión técnica.

### **La enseñanza agrícola extensiva y el papel del ferrocarril**

La sección de Enseñanza Agrícola Extensiva fue organizada en 1908 por el MAN, en el marco del rol asignado a los técnicos y peritos para “desterrar” la rutina y las prácticas tradicionales de la población rural mediante la difusión y enseñanza informal de la agricultura “racional” (Miatello, 1912; Marotta, 1914; Girbal-Blacha, 1992: 373). No es nuestro objetivo analizar el complejo funcionamiento interno de esta agencia, sino su constitución y desempeño en relación con las empresas ferroviarias privadas y públicas. Un primer esbozo de la enseñanza extensiva se ubica en el proyecto de reforma de ley de Educación Agrícola (1906) presentado por el ministro de Agricultura Ezequiel Ramos Mexía, donde advirtió que el sistema de enseñanza agronómico formaba profesionales, mas no se relacionaba con los cultivadores. Por ese motivo planteó dividir la enseñanza agrícola en una teórica-práctica en institutos superiores y escuelas especiales; y otra práctica, en chacras experimentales, para enseñar a los labradores de la campaña las “artes agrícolas”, mediante ensayos con cultivos adaptados a la región y demostraciones *in situ* (Ramos Mexía, 1908). Si bien el proyecto no se concretó, sentó las bases de la futura enseñanza extensiva de la agricultura, entendida como procedimientos de fácil adaptación y apropiados a las circunstancias regionales para propagar el conocimiento agronómico fuera de los establecimientos especializados. Así, podrían acceder a la instrucción agrícola en ciudades, centros rurales o en los puntos más lejanos del territorio nacional, aquellos que por escasez de recursos o falta de escolarización carecían de los rudimentos mínimos de la agricultura “racional” (Marotta, 1914).

Sobre estos fundamentos, el entonces ministro del ramo, Pedro Ezcurra, creó en 1908 la Sección de Enseñanza Agrícola Extensiva a cargo de los agrónomos regionales, dependiente de la Dirección General de Enseñanza e Investigación Agrícola (Ezcurra, 1910). Cada uno de estos profesionales fue asignado a una zona específica del país, para difundir los conocimientos agrícolas de manera simple y concisa en beneficio de los adultos, mujeres y niños de su área de influencia.<sup>7</sup> Sus

---

<sup>7</sup> En 1910, esta repartición contaba con solo 10 agrónomos. Un lustro después duplicó su número y durante los años 1920, este sistema de extensionismo rural cubrió todas las provincias y la mayoría de los territorios nacionales. Su distribución no obedeció a criterios administrativos sino a factores edafoclimáticos, a la conectividad y a la aptitud de las diferentes áreas para la agricultura. Así,

labores se orientaban mediante seis estrategias de vinculación con su entorno: 1) cursos temporarios, 2) cátedras ambulantes, 3) servicios de informaciones y consultas, 4) experiencias cooperativas, 5) concursos y exposiciones regionales, 6) estímulo a las asociaciones agrícolas destinadas a fomentar los intereses rurales (Miatello, 1912; Marotta, 1914 y 1916). En función de nuestro análisis, profundizaremos en el eje 2, y, de forma complementaria, en aspectos de los ejes 3, 4 y 6.

Resulta oportuno explicar que, desde la puesta en funciones del sistema de agronomías regionales, los profesionales debían trasladarse dentro de su área de trabajo por medios de transportes convencionales, ya sea por carreteras y caminos rurales, o mediante el servicio del ferrocarril. Sin embargo, en 1909, por iniciativa de Hugo Miatello (agronomo regional del MAN en el norte y oeste de la Provincia de Buenos Aires, con asiento en Mercedes) se arribó a un acuerdo con el Ferrocarril del Oeste (FCO), de capitales ingleses, para organizar una formación especial independiente de los servicios de la línea, con el fin de trasladarse a los diferentes poblados y centros rurales de su área.<sup>8</sup> La agilidad e impacto positivo de este método de difusión llevó a que, en los siguientes años, otras empresas ferroviarias imitaran esta estrategia. Así se instauró el servicio de “cátedras ambulantes” o “trenes escuela”, un convoy compuesto por una locomotora y dos vagones: el primero utilizado como aula y sala de conferencias con capacidad para 200 personas, aproximadamente (y también con funciones de dormitorio del personal); mientras que el segundo servía como museo, muestrario de frutos, depósito de semillas y laboratorio.

Al promediar la década de 1910, el sistema ya contaba con seis formaciones. Una operaba en la zona del agrónomo regional de Mercedes (Buenos Aires) a través del FCO; dos surcaban las zonas de Olavarría y Bahía Blanca (en el centro y sur de la provincia de Buenos Aires), a través del Ferrocarril del Sud (FCS); otra cubría el sur de la provincia de Santa Fe por medio del FCCA, con asiento en Rosario; mientras que dos pertenecientes al FCBAP trabajaban con los agrónomos regionales del sur de Córdoba, de San Luis y los encargados del centro y norte de Mendoza. En años posteriores, el FCCA puso a disposición un convoy para el agrónomo de Córdoba, con la finalidad de cubrir la zona central y norte de esa provincia. En todos los casos, se trató de empresas británicas. Empero, este sistema no se basó solamente en convenios entre el MAN y el sector privado. Por entonces el Ferrocarril del Estado concedió una formación que cubrió, mediante su amplia red de empalmes, las

---

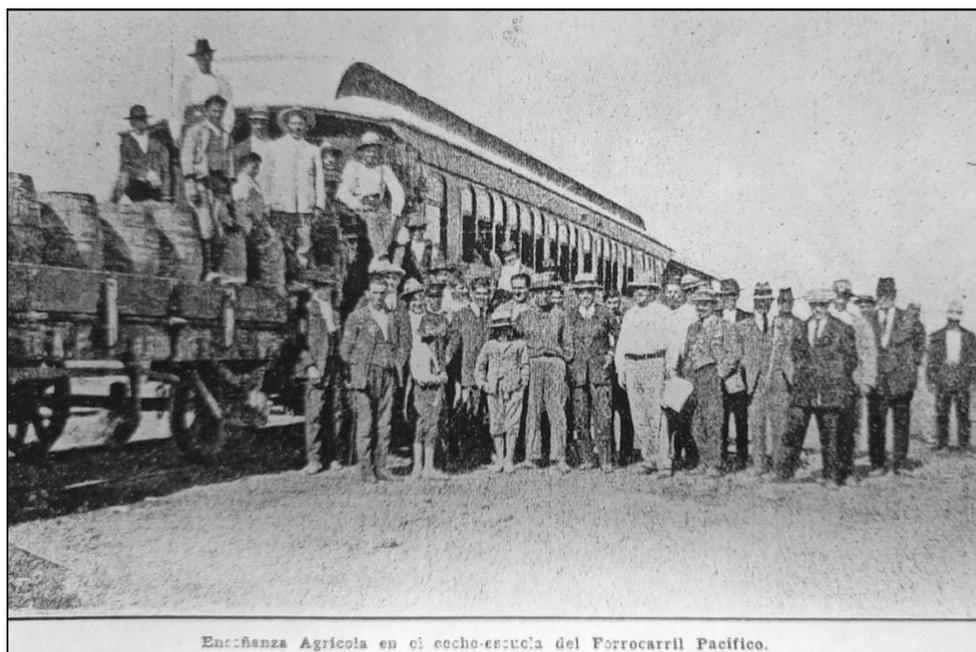
mientras unas provincias contaban con los servicios de un agrónomo regional, otras estaban atendidas por dos y hasta tres, de acuerdo a la división agrícola organizada por el MAN. Por ejemplo, en 1924, las agronomías regionales estaban distribuidas en 32 áreas o zonas de trabajo. Si bien esta dependencia atravesó por altibajos producto de la falta de presupuesto o carencia de personal, la división del territorio argentino se mantuvo hasta el final del período analizado (Ministerio de Agricultura de la República Argentina, 1910-1930). Un panorama sobre la división agrícola y los diferentes organismos dependientes del MAN (estaciones experimentales, viveros, trabajos cooperativos, etc) durante 1932, véase (Ministerio de Agricultura de la República Argentina, 1933: 43)

<sup>8</sup> Para los orígenes del FC del Oeste y su impulso a la agricultura, ver Schvarzer y Gómez (2006).

## Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)

provincias de Santiago del Estero, San Juan, Salta-Jujuy y Chaco.<sup>9</sup> Además, se sumó a esta iniciativa el Ferrocarril Provincial de Buenos Aires (inicialmente Ferrocarril de La Plata al Meridiano V), que alcanzó la zona centro-sur y centro-oeste de dicha provincia.

**Imagen 1:** Demostración en coche-escuela de la empresa Buenos Aires al Pacífico



Fuente: *Nuestra Tierra*, 1927 (155): 88.

Mediante este sistema, el agrónomo regional y la empresa ferroviaria organizaban el itinerario anual de la cátedra ambulante dentro de su zona. En casos en que una línea cubriera más de una división agrícola, se consensuaba el derrotero con los agrónomos involucrados. Una vez aprobados los proyectos de traslado y programas de extensión rural, cada convoy transportaba al agrónomo, ayudante y sus materiales de enseñanza y divulgación por una determinada zona. Las disertaciones se realizaban en el vagón aula, pero a medida que se aceptó el sistema, la concurrencia fue tal que los agrónomos tuvieron que exponer desde la plataforma del coche, desde el andén de la Estación, o bien en algún lugar que las fuerzas vivas de un poblado hubieran preparado. Generalmente se realizaban los días domingo en épocas distantes de los trabajos de cultivos o cosechas. Las exposiciones orales se complementaban con distribución de folletos y luego se atendían las consultas de la concurrencia.

Si bien este sistema sufrió varias reformas en su organización y reglamentación, la enseñanza extensiva continuó siendo su principal propósito. Al igual que otras

---

<sup>9</sup> Sobre la administración las líneas férreas en manos del Estado nacional, ver Salerno (2019)

reparticiones públicas, sobrellevó la falta de presupuesto y recursos, y aunque incrementó significativamente la planta de profesionales agrónomos, en varios casos la reasignación de tareas fuera de su división agrícola les impidió desarrollar los trabajos con normalidad.<sup>10</sup> Incluso, algunos de estos agrónomos prestaban servicios en la Oficina de Estaciones Experimentales (1911), también del MAN, dirigida por el ingeniero agrónomo Mario Estrada<sup>11</sup>. Con todo, el sistema de cátedras ambulantes se mantuvo en funciones: de las primeras tres conferencias dictadas por Miatello en 1909 registramos 227 un lustro después y, a solo 15 años de su implementación llegó a 512 conferencias solo en tres líneas (FCCC, FCCNA y FCS), con un incremento en la participación que pasó desde 1.200 asistentes en las primigenias conferencias a 49.745 concurrentes en las líneas mencionadas.<sup>12</sup>

A partir de estos resultados promisorios, otras reparticiones del MAN se sumaron con nuevos proyectos. Al promediar la década de 1920, la Dirección General de Agricultura y Defensa Agrícola renovó sus funciones e incorporó el fomento a las cooperativas tamberas y fábricas anexas. Esta organización del trabajo estuvo influenciada por la dinámica que desarrollaron las “experiencias cooperativas” desde la Enseñanza Agrícola Extensiva, mediante las cuales el agricultor cedía el terreno y mano de obra, mientras que el agrónomo regional aportaba la semilla y la dirección de los trabajos. Una vez concluidas las faenas de la recolección, lo producido quedaba en propiedad del agricultor, con el beneficio adicional de haber transitado todo el proceso, desde la selección de la labranza del terreno hasta la cosecha, en el marco del aprendizaje de nuevos métodos o cultivos en el medio local. En el caso de las cooperativas tamberas y fábricas anexas, su finalidad consistía en reunir productores lecheros y formar asociaciones próximas a las vías o estaciones (las más exitosas fueron las del FCS, FCCA, y Ferrocarril de Santa Fe) para permitir la visita periódica de los técnicos asesores y para que los productos fueran transportados a los mercados en condiciones óptimas. En sintonía con esta iniciativa, la Secretaría Técnica del MAN, a cargo de la Sección Fomento de la Granja e Industrias derivadas, se sumó al trabajo conjunto con el ferrocarril e implementó los denominados “Trenes de propaganda”, que consistían en convoyes especiales o vagones que se conectaban con la formación principal, provistos de insumos para la difusión de los métodos más adecuados para cada zona en lo referente a la avicultura, la apicultura y la lechería, como también el aprovechamiento y conservación de frutas, legumbres y hortalizas. En sintonía con los propósitos de la difusión de la actividad granjera, en áreas cubiertas por el FCS (zona centro sur de

---

<sup>10</sup> Por ejemplo, en 1918 la División de Agronomías Regionales contaba con 51 agrónomos, pero solo 18 se ocuparon de la extensión rural. Los otros fueron asignados a “comisiones especiales” impuestas por la repartición. Ministerio de Agricultura de la República Argentina (1920).

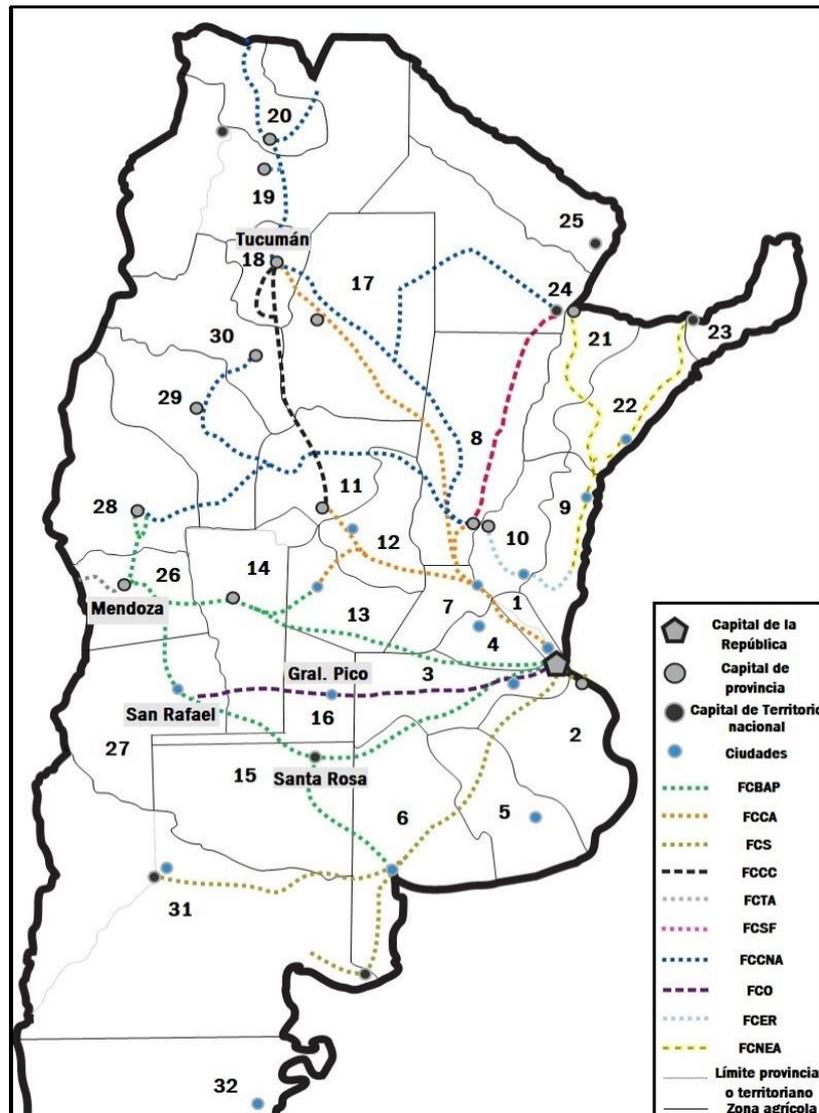
<sup>11</sup> Si bien la reconstrucción de las trayectorias excede los objetivos de este trabajo, el agrónomo y publicista registró un activo desempeño en el MAN, interrumpido por su traslado al FCBAAP como asesor técnico sobre agricultura. Tarea que combinó con la edición de revistas agrícolas.

<sup>12</sup> A esta asistencia debe sumarse la visita al vagón exposición de 8.906 alumnos y 58.740 concurrentes interesados, en 114 estaciones y 304 días de gira. Ministerio de Agricultura de la República Argentina (1927)

## Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)

Buenos Aires y La Pampa), se puso en funciones un coche especial con cremería y fábrica de caseína, mientras que por las líneas del FCCNA (en las provincias norteñas), se dispuso otro coche-fábrica de conservas y legumbres (Ministerio de Agricultura de la República Argentina, 1926-1929).

**Carta 1:** Distribución por zonas agrícolas de las Agronomías Regionales (1924) y líneas troncales de las empresas ferroviarias



**Fuente:** Elaboración propia a partir de Weber (1923) y MAN (1924: 80), Dirección General de Enseñanza Agrícola. Enseñanza Extensiva. Nota 1- Zonas: (1) Tigre, (2) La Plata, (3) Mercedes, (4) Pergamino, (5) Tandil, (6) Bahía Blanca, (7) Rosario, (8) Santa Fe, (9) Concordia, (10) Gualguay, (11) Córdoba, (12) Villa María, (13) Río Cuarto, (14) Villa Mercedes, (15) Santa Rosa, (16) General Pico, (17) Santiago del Estero, (18) Tucumán, (19) Salta, (20) Jujuy, (21) Corrientes, (22) Paso de los Libres,

(23) Posadas, (24) Resistencia, (25) Formosa, (26) Mendoza, (27) San Rafael, (28) San Juan, (29) La Rioja, (30) Catamarca, (31) Cipolletti, (32) Trelew. Nota 2: FCBAP (Ferrocarril Buenos Aires al Pacífico); FCCA (Ferrocarril Central Argentino); FCS (Ferrocarril del Sud); FCCC (Ferrocarril Central Córdoba); FCTA (Ferrocarril Trasandino); FCSF (Ferrocarril de Santa Fe); FCCNA (Ferrocarril Central Norte Argentino); FCO (Ferrocarril del Oeste); FCER (Ferrocarril de Entre Ríos); FCNEA (Ferrocarril Nordeste Argentino).

Tras el balance positivo de estas iniciativas y en el contexto de retracción de la demanda de productos agrícolas en el mercado mundial, el MAN propició la creación de la “Oficina de Fomento de Granja” en los inicios de la década de 1930, como una forma de dar músculo a la antigua sección, con mayor jerarquía, personal y la asignación de nuevas partidas presupuestarias. En relación a nuestra temática de estudio, esta novel repartición profundizó la utilización de convoyes (“Trenes Exposición de Fomento Granjero”), donde no solo se transportaban los productos para la divulgación. Con la nueva función de fomento, estos trenes tiraban vagones con herramental para granja y accesorios, maquinarias para actividades de granja, clasificadoras de semillas (sobre todo en zona central y Litoral) y también desmotadoras de algodón en el noreste (por el FC Central Norte Argentino, FC de Santa Fe y FC Nordeste Argentino). Todo esto se complementó con equipos cinematográficos para una mayor didáctica en las demostraciones dentro de sus zonas de cobertura. Desde su puesta en funciones circularon por la mayoría de las empresas ferroviarias, aunque las más interesadas en estas actividades fueron el FCO, el FCS y el FCBAP, que circularon los Trenes de Fomento Granjero durante años. Incluso esta última empresa solicitó, en 1932, extender el plazo de recorrido para realizar una mayor cantidad de giras en ramales adicionales. En todos los casos, el remolque y préstamo de vagones fueron cedidos de manera gratuita por las empresas de FFCC.<sup>13</sup>

### **Poderes públicos y ferrocarriles: superposición y coordinación de funciones agronómicas**

El tópico central del artículo es demostrar las instancias que propiciaron las firmas ferroviarias para expandir numerosos cultivos, con base en consideraciones técnicas y las condiciones ambientales de cada espacio. Las estrategias y modalidades de acción fueron diversas (formación de estaciones experimentales, vinculación sistemática con experimentadores locales particulares debido a la

---

<sup>13</sup> En 1931 se señalaba que las formaciones habían visitado múltiples localidades de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Mendoza y San Juan, con la participación de cerca de 23.000 visitantes y 6.000 alumnos de escuelas. Un año después, a esta iniciativa de fomento granjero se le agregó la actividad porcina. Ministerio de Agricultura de la República Argentina (1932).

## **Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

carencia de instalaciones propias, impulso a las cooperativas, distribución gratuita de semillas para ensayos, entre otras), pero tuvieron en común la inauguración de una Oficina de Agricultura para el apuntalamiento de sectores con escasa participación en las estructuras productivas regionales o de áreas con acotado potencial agronómico en comparación con otras, con vistas a combatir el monocultivo.

¿Cómo se articuló esta institución con las afines creadas poco antes por el MAN, abocado a la titánica tarea de responder a las demandas del heterogéneo y extenso agro argentino? La respuesta no es unívoca y aporta matices, así como diversas instancias de vinculación entre las distintas reparticiones involucradas. En efecto, mientras que el trigo se expandía en regiones más inhóspitas de las pampas y en el TNLP superaba el millón de hectáreas; el oeste y norte argentinos incrementaban las tierras cultivadas con vides y caña de azúcar, con requerimientos técnicos específicos, a la vez que afrontaba crisis económicas vinculadas con la sobreproducción y plagas. Repasemos algunas de las respuestas de las dependencias estatales instaladas en los espacios analizados y de las firmas ferroviarias.

### *Las modalidades de divulgación: los coches escuela y su labor “antes” de la extensión rural*

En Tucumán, la inauguración del Coche-Escuela (o vagón-aula) en la Estación del FCCNA sirve como un punto de partida de la relación bajo análisis. Dicho convoy fue solicitado por el MAN a la empresa estatal de ferrocarriles –dentro del programa de cátedras ambulantes–, y construido en los Talleres Ferroviarios de Tafí Viejo (Tucumán) con idénticas prestaciones que los de las líneas de la región central. En esa visita, Marotta realizó un encendido discurso donde destacó al Ferrocarril como factor fundamental en el desarrollo agropecuario del país y vinculó estrechamente la labor del MAN (en su función de enseñanza agrícola extensiva) con las firmas ferroviarias, ya que ambas partes buscaban el fomento de la agricultura a lo largo del país. En esa ocasión, asistieron los directivos de las agencias agrícolas provinciales y nacionales. Inclusive, el Rector de la Universidad de Tucumán solicitó el préstamo del convoy por un mes, para el aprovechamiento de los profesores y alumnos de la entonces carrera de Ingeniería Agrícola y la sección de Extensión Agrícola (*El Orden*, 15 y 17/6/1916; Moyano, 2019).

Cabe aclarar que cuatro de las cinco líneas que surcaban la planicie tucumana poseían trocha angosta, lo que, por medio de empalmes y de acuerdos interempresariales, le permitía una mayor conectividad. En ese sentido, empresas privadas, como el FCCC, colaboraron con los requerimientos del MAN y las agencias del estado provincial, e inclusive gestionaron iniciativas propias. Así, en la década de 1920, mediante la propuesta del Departamento de Agricultura de Tucumán y a

semejanza de las iniciativas del MAN, se organizó un “tren exposición” para recorrer Córdoba y Rosario con productos del agro tucumano (*El Orden*, 12/12/1924). Posteriormente, este convoy fue rediseñado por la empresa, con el objeto de incentivar la pluricultura en diferentes puntos del centro y sur tucumanos, orientados al cultivo cañero. Dicha formación se concretó con el apoyo de la provincia y del MAN, y estuvo a cargo de la “Oficina de Fomento Agrícola” del FCCC.

La formación, dirigida por el jefe de la mencionada Oficina y con el acompañamiento de técnicos de las demás reparticiones provinciales, realizó varios recorridos en las décadas de 1920 y 1930 y transportó enseres, productos y semillas. Entre sus cometidos estuvo la difusión de cultivos promisorios en las sub-regiones de la provincia (por ejemplo, el tabaco y el trigo en el sur), la limpieza, selección y reparto de semillas a precio de costo, y la organización de charlas en las escuelas del interior provincial para incentivar la horticultura. Inclusive, estableció con puesto fijo en Concepción (la principal población del sur tucumano) a un agrónomo divisional de dicha Oficina para atender las consultas y las solicitudes de asesoramiento (*El Orden*, 4 y 14/9/1928, 26/1/1930 y 4/11/1930; *Boletín Oficial de la Provincia de Tucumán*, 1932-1935).

En relación a las iniciativas impulsadas por el MAN, el FCCC fue una de las primeras líneas en apoyar los convoyes propuestos por la Oficina de Fomento de la Granja e Industrias derivadas. A solo dos años de propuesta la iniciativa, en 1927 llegó el “Tren Exposición” al sur de Tucumán, donde se había estimulado desde las agencias provinciales la producción lechera. Además de asesorar a los noveles tamberos, la formación recorrió todas las estaciones del sur provincial, con los objetivos de buscar la diversificación de actividades, propiciar la cría de aves de corral, la apicultura y brindar elementos y procedimientos para la conserva de frutas y legumbres (*El Orden*, 17/5/1927).

En Mendoza, el servicio de trenes escuelas también se articuló a partir de la colaboración de agrónomos del MAN (*Los Andes*, 27-8-1926) y la divulgación de la *Revista Mensual del BAP* (RMBAP). De la publicación participaron prestigiosos agrónomos en forma sistemática y eventual, algunos de los cuales también integraron la plantilla profesional del MAN. Desde ese espacio se atendió a los problemas de la agroindustria vitivinícola pero, sobre todo, se fomentaron nuevas agroindustrias, que ya formaban parte de los intereses diversificadores del Estado provincial. Se prestaba atención a las labores culturales necesarias para la puesta en producción de vastos terrenos, y con ello la necesidad de avanzar en la experimentación y adaptación locales (RMBAP, n. 69, 1923, p. 8; n. 122, 1928, p. 57), sin desatender el problema de la competencia interregional en las metrópolis urbanas. Es oportuno mencionar que la revista mensual del Centro Vitivinícola Nacional intentó desplegar una acción divulgadora similar, enfocada en cuestiones enológicas y labores del viñedo. Por ejemplo, en 1920, anunciaba el servicio de consultorio agrícola en distintos departamentos de la provincia que contaban con el asesoramiento de graduados de la Escuela Nacional de Vitivinicultura (*Revista de*

## **Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

*Agricultura, Industria y Comercio*, n. 18, 1920), pero su repercusión fue menor y no logró darle continuidad, probablemente, por el mayor interés en cuestiones de asociacionismo empresario y de comercialización del vino. Por último, se involucró con la generación de nuevos mercados para una materia prima crónicamente excedente. En consecuencia, durante la década de 1920 se abocó a ensayos de cultivos de variedades de uvas para exportar y su comercialización en mercados de ultramar, en la elaboración de registros de productores y la publicación de los resultados de esas experiencias (*Comercio e Industria*, n. 113, 20-5-1924, p. 7; Videla, 1926), así como en exposiciones de productos argentinos en las plazas europeas (*Los Andes*, 13-12-1925). Para dimensionar el aporte de este servicio, debe considerarse que la educación y experimentación estuvo gestionada desde el MAN, a través de la Escuela Nacional de Vitivinicultura (Rodríguez Vázquez, 2012), mientras que el aporte de la Facultad de Ciencias Agrarias se concretaría en 1939.

Respecto de la zona central del país y las experiencias sobre trigo, la contribución del MAN se refrendó a través de la contratación de los servicios de un genetista inglés (Guillermo Backhouse) para mejorar los trigos que se cultivaban en Argentina. Esta tarea registró una primera etapa (1913-1917), luego retomada en 1923, con la recontractación, luego de fuertes reclamos de sectores especializados. Entre estos últimos, hubo quienes reivindicaron la tarea científica del genetista desde la RMBAP (RMBAP, n. 63, 1923, pp. 8-12). Luego de la segunda etapa de investigaciones, se contó con la colaboración de un ingeniero agrónomo del MAN, cuyos resultados fueron la delimitación de distintas zonas trigueras y la demostración de la escasa probabilidad de éxito que ofrecían las variedades exóticas en el país (Backhouse y Brunini, 1925, pp. 10-29). Tras su publicación, otras variedades prometedoras, como el *Kanred*, fueron ensayadas en una extensa área del país (Buenos Aires, Sur de Córdoba, Este de San Luis y el TNLP), especialmente impulsada por el MAN para zonas agrícolas marginales. Aquí es donde vislumbramos el aporte nodal de las firmas ferroviarias.

En los ensayos habían intervenido más de 1.000 agricultores, en unas 3.000 hectáreas y que se habían hecho las experiencias en localidades aledañas a 190 estaciones ferroviarias de diferentes líneas férreas. Datos que confirman que estas empresas asumieron un rol importante en la distribución, y, por cierto, de las 200 toneladas adquiridas por el MAN, esa cartera le había cedido 30.000 kilos al FCO para distribuirlos en su zona de influencia. Probablemente, dicha compañía se contactó con agricultores de las distintas líneas para activar los ensayos, tal como solía hacer el FCBAP a inicios de esa década, según veremos más adelante. De tal relevancia fue el papel de las empresas que, al reproducir las opiniones de los experimentadores, hacían explícito el lugar en el que se había sembrado y la línea férrea a la que correspondía. Y, como los resultados habían sido “en extremo sobresalientes” y ese trigo se adaptaba a “las regiones arenosas, poco fértiles y secas” del oeste bonaerense y el este del TNLP, incluyeron una “guía de sembradores

de *Kanred*” para favorecer el contacto directo (Ministerio de Agricultura, 1926, pp. 4-18). Así, las líneas ferroviarias se convertían, literalmente, en un eje ordenador de dicha guía que les permitiría a los agricultores acceder a contactos y, a través de ellos, a semillas de pedigrí.

Advertimos que, luego de la iniciativa estatal para mejorar genéticamente el trigo e identificar variedades para las diferentes zonas, las empresas ferroviarias continuaron las experiencias con variedades pasibles de prosperar en la *pampa seca*. Incluso, algunas empresas ferroviarias tenían dependencias específicas dispuestas a mejorar la producción en sus áreas de influencia e impulsar ensayos. Por ejemplo, se había cultivado experimentalmente a inicios de la década de 1920 en el TNL P con trigos obtenidos por el FCBAP en Estados Unidos y los agricultores pampeanos recibieron las semillas desde la Oficina de Agricultura de dicha empresa (RMBAP, n. 64, 1923, pp. 43-45). Algunos, incluso, participaban de “experiencias cooperativas” que impulsaba esa Oficina, con semillas de un vivero de la empresa (RMBAP, n. 54, 1922, pp. 51-54). También se prestó especial atención a la expansión del trigo en la franja centro oeste del país. Para ello, tanto el MAN como las firmas ferroviarias discutieron y ensayaron las variedades más aptas y editaron diversas publicaciones especializadas (D’ André y Brunini, 1927a), que circularon entre diversas revistas (RMBAP, n. 113, 1927, p. 25; D’ André y Brunini, 1927b).

La vinculación con experimentadores locales fue una práctica que el FCBAP implementó en otros espacios. Las explotaciones frutícolas eran objeto de visita asidua por los agrónomos de la firma para dar cuenta de técnicas y labores agrícolas de avanzada. Varias de esas experiencias, en su mayoría sobre variedades frutales, eran difundidas luego en la RMBAP. Funcionaban, a su vez, como “efecto demostración” entre los productores vecinos para el acceso a técnicas novedosas, así como el conocimiento de variedades acordes a los requerimientos del mercado y condiciones ambientales locales. Estos experimentadores privados eran, en general, productores y empresarios que ensayaban diversas variedades en función de sus intereses y posibilidades económicas, pero con dificultades para difundir esas experiencias a gran escala. De modo que estos singulares aportes guardaban correlación con la necesidad de impulsar cultivos sobre bases científicas, con vistas a evitar la desorientación técnica que había primado durante la inserción de la vitivinicultura moderna (RMBAP, n. 44, 1921, pp. 6-8), a la vez que fortalecieron aquellas acciones más sistematizadas e institucionalizadas por el MAN pero que no siempre llegaban a todas las zonas productivas.

Lo expuesto nos confirma el rol fundamental de las firmas ferroviarias al ampliar y potenciar acciones de divulgación. La disponibilidad de recursos técnicos, económicos y de equipamientos estimuló el intercambio entre agentes especializados y productores de diversas zonas agrícolas del país. Se logró avanzar, así, en una serie de objetivos que no siempre resultaban de fácil concreción para las reparticiones estatales específicamente diseñadas.

## **Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

### *Los espacios institucionalizados de la experimentación*

Además de las labores reseñadas, en algunas zonas las empresas de ferrocarril avanzaron en la conformación de centros de experimentación, con la intención de que esos aportes singulares se convirtieran en prácticas institucionalizadas y normalizadas. En efecto, un problema del trabajo con experimentadores eran las dificultades para dar continuidad sistemática a los ensayos, así como su difusión ampliada. A pesar de los objetivos comunes, la experimentación tuvo diversos matices en los espacios analizados.

A diferencia de los otros dos casos estudiados, en la segunda década del siglo XX, Tucumán contaba con agencias estatales orientadas al desarrollo o a la enseñanza agrícola, con un común denominador: todas tenían, como uno de los ejes de acción, la difusión de técnicas y métodos respaldados científicamente, para suprimir hábitos “rutinarios” e “ineficientes” de los agricultores, ofrecerles cultivos promisorios y generar las condiciones para un campo más diverso, donde la caña de azúcar conviviera con otras labranzas o actividades agropecuarias.

Hacia 1914, cuando Marotta era director de Enseñanza Agrícola del MAN, señalaba que Tucumán era la provincia argentina con la “red más completa de servicios agrícolas.” (*El Orden*, 17/6/1916) Sus afirmaciones no carecían de sustento. Para entonces, la provincia contaba con una Estación Experimental Agrícola (institución científica diseñada como soporte de la agroindustria azucarera, pero dedicada también al ensayo y difusión de cultivos alternativos); el Departamento de Agricultura de la Provincia (creado para avanzar en la diversificación agrícola y asesorar a los pobladores de la campaña en posibles alternativas a la caña); la Escuela Superior de Química y Agricultura (dependiente de la novel Universidad de Tucumán, con su carrera de Ingeniería Agrícola); la Defensa Agrícola (combate y prevención de plagas, pero también asesoramiento a los agricultores mediante consejos, diagnóstico y boletín informativo). Asimismo, funcionaban reparticiones pertenecientes al ámbito nacional, como la Escuela de Arboricultura y Sacarotecnia (formación de técnicos agrícolas, pero que puso énfasis en la difusión de conocimientos y exposiciones) y la Agronomía Regional (enseñanza agrícola extensiva), ambas dependientes del MAN.

Sin embargo, este andamiaje institucional, en la práctica, no estuvo lo suficientemente coordinado. Las diferentes jurisdicciones y el perfil de los directores generaron que, en vez de atender demandas concretas, se entorpecieran en un mismo campo de acción y brindaran información disímil a los mismos receptores, lo que generaba confusión en las soluciones u orientaciones, o bien desacreditaba la labor de las otras reparticiones (Moyano, 2019a). Pese a sus limitaciones e interposición de actividades, detectamos una sinergia entre las firmas ferroviarias y las agencias estatales.

El FCCA era la única línea con trocha ancha que surcaba la provincia de Tucumán. Servía a algunos ingenios y era una opción de traslado de la producción y de pasajeros. A diferencia de FCCC, no se beneficiaba tanto del traslado de la caña, debido a la zona semiárida por la que atravesaba en su trayecto a la capital tucumana. Posiblemente, este tipo de suelo –sobre todo en Santiago del Estero y en su ingreso a Tucumán– determinó que la firma ferroviaria instalara “colonias experimentales” agrícolas, en diversas estaciones, para impulsar la producción agro-ganadera en diferentes puntos del trazado. Para ello contaba con técnicos que, en terrenos elegidos, constituía un centro de experimentación y difusión de conocimientos a las poblaciones aledañas y se ensayaban variedades de secano de cultivos tradicionales y otros novedosos. Esto se complementaba con la instalación de dependencias de granja, como aves de corral, ganado menor y mayor criado en pesebre mediante forrajeras de secano. Una de las colonias más destacadas se instaló en Zanjitas (Santiago del Estero), a pocos kilómetros del límite provincial y de la Estación Tacanas (Tucumán), con condiciones de suelos similares, lo que le permitiría extender los resultados de las experimentaciones a la otra provincia. Todo este entramado de colonias experimentales estaba a cargo de la Oficina de Fomento Agrícola del FCCA.

Además de sus actividades de experimentación y enseñanza a pie de obra, en numerosas oportunidades la gerencia organizó visitas guiadas a las colonias con una amplia comitiva compuesta por autoridades provinciales, directivos de las agencias agrícolas, prensa de tirada nacional, con el fin de publicitar sus resultados, además de la confección de folletos y circulares –que se repartían sueltos o divulgados mediante la prensa– sobre diversos cultivos e instrucciones para su implantación. Por último, se dispuso una oficina de consultas por correspondencia para despejar dudas sobre los procedimientos a los agricultores de la línea (*El Orden*, 22/5/1920, 16/9/1921, 20/10/1921, 14/10/1924; *Nuestra Tierra*, 1922, 6 (103): 134-138 y (104): 152-154).

Asimismo, otras compañías tenían sus propios centros de experimentación. La *Revista del Ferrocarril Sud* señalaba, en 1929, que un “agricultor amigo” deseaba conocer la “Chacra Experimental” que dicha empresa tenía en Bordenave, localidad en el oeste bonaerense, donde se ensayaba con variedades de trigos aptas para las condiciones ambientales y edafológicas (escasas lluvias y suelos arenosos). De acuerdo a la información que le había brindado el encargado de la Chacra, en 1928 recibieron la visita de 300 agricultores, quienes fueron llevados en tren por el FCS (Del Carril, 1929, pp. 26-28). A su vez, el sistema Lister también era ensayado en esos años por el agrónomo regional de Santa Rosa, capital del TNLP, cuyas experiencias recuperaba Hugo Miatello (1930), especialista de gran trayectoria en el MAN y asiduo colaborador de la mencionada publicación.

Este ingeniero agrónomo no solo destacaba la tarea extensiva que realizaban algunas empresas ferroviarias en Argentina, sino que además otorgaba a ciertas compañías un lugar relevante en la producción de nuevas variedades trigueras. Un ejemplo lo constituía el accionar del FCS a través de sus chacras experimentales, de

## **Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

las que habían surgido trigos apropiados para algunas zonas servidas por sus líneas (Miatello, 1931). Desde luego, la Chacra de Bordenave –a la que referimos antes– formaba parte de esa densa red de centros experimentales que, hasta ahora, ha pasado desapercibida por la historiografía que se ocupó de las prácticas de extensión agraria en el siglo XX.

En Mendoza, donde los ensayos agrícolas de inicios del siglo XX se habían focalizado en la vitivinicultura, el FCBAP fue el que impulsó la formación de estaciones experimentales para avanzar en estudios sobre arboricultura frutal (RMBAP, n. 92, 1925, p. 81-82), en respuesta a un activo interés de la dirigencia local sobre la necesidad de diversificar la matriz productiva (Rodríguez Vázquez, 2018). Para ello, la fruticultura se encontraba en el centro de las discusiones, a partir de las condiciones ambientales idóneas para el cultivo de manzanas, peras y duraznos. En concreto, organizó una chacra en Monte Comán, San Rafael (RMBAP, n. 114, 1927), destinada a la selección y experimentación, y un vivero en Rama Caída (también en San Rafael), para la venta de semillas a precio de costo. La inauguración de la estación se concretó tras una serie de proyectos legislativos, sin concreción, de diputados-empresarios mendocinos que bregaban por la institucionalización de estudios sistemáticos sobre diversos cultivos, puesto que abundaban los experimentadores individuales en la provincia, pero carecía de una entidad que permitiera arribar a resultados concluyentes (RMBAP, n. 83, 1924, p. 17-18).

La ubicación de la huerta y vivero se explica porque San Rafael era una de las zonas más aptas para el cultivo de estas variedades y desde hacía tiempo, diversos empresarios ensayaban y comercializaban, a escala local, este tipo de producción. Las experiencias de adaptación en chacras experimentales y formación de viveros eran dirigidos y supervisados por los técnicos del BAP, quienes alternaban esta actividad con visitas a ciudades frutícolas modelo de Estados Unidos y Europa. De manera que estas actividades demuestran un alto grado de similitud con las desarrolladas por el MAN. Por su parte, también disponía de un vivero en Godoy Cruz, especializado en variedades de vides para exportación en fresco, comprado a la prestigiosa firma vitivinícola Benegas hnos. (RMBAP, n. 91, 1925). A partir de entonces se verificó el aporte a la experimentación con variedades de uvas finas para exportar y de frutales para consumo interno. La empresa se ocupaba de importar semillas, realizar ensayos para evaluar su adaptación a las posibles zonas productoras, las distribuía entre interesados, difundía las técnicas de cultivo a través de la RMBAP, y asesoraba sobre la cadena de comercialización desde Cuyo hacia el extranjero (Lacoste, 2013, p. 314).

### **Conclusiones**

La reconstrucción presentada aporta una primera aproximación al papel de las firmas ferroviarias en procesos de experimentación y divulgación, en sintonía con

un esquema de funcionamiento que –hasta entonces– parecía privativo de las agencias estatales, particularmente del MAN. No obstante, la centralidad de la dependencia en el diseño e implementación de políticas sectoriales, así como la contratación de personal especializado, detectamos una superposición de funciones y una ejecución algo difusa en las iniciales tareas de extensión y experimentación. Es posible que el carácter relativamente novedoso de esas iniciativas en el MAN, como también la crónica escasez de recursos, obligara a un proceso de ajuste y adaptación institucional que podría desbordar a los profesionales, responsables también de la generación, enseñanza y divulgación de conocimientos.

Este diagnóstico explicaría la asociación estratégica entre el MAN y las firmas ferroviarias, no solo en los espacios prósperos o con ventajas comparativas, sino que también habría acompañado y/o creado condiciones para poner en producción otras áreas menos prometedoras, a través del ensayo y difusión de cultivos, las actividades de granja y otras producciones pasibles de efectuarse a lo largo de sus rieles. En ese derrotero, con sus obstáculos y discontinuidades, rescatamos diversas modalidades de acción.

En primer lugar, la coordinación y alternancia con funciones que el MAN había intentado asumir con diverso grado de constancia, y ante las cuales el ferrocarril se convirtió en un “brazo ejecutor” aliado. A partir de esta alianza se avanzó en áreas de acción (como la experimentación y divulgación) hasta entonces postergadas, pero consideradas vitales para el desarrollo de la agricultura en el amplio espacio nacional.

Por otro lado, la vinculación con experimentadores locales a través de las giras en los convoyes o desde las estaciones experimentales permitieron aplicar prácticas y conocimientos *in situ*, oportunidad abierta por los rieles y que habrían sido imposibles de ejecutar por las agronomías regionales en sus funciones de enseñanza extensiva. Sin duda, el accionar de las firmas ferroviarias favoreció el contacto entre productores, la acumulación de esas experiencias singulares en diversos puntos de los espacios analizados y la vinculación con los agrónomos del sector privado.

Como resultado, las firmas ferroviarias presentaron y difundieron –sea en conjunto con el MAN o por su propia cuenta– un destacado caudal de información que habría contribuido a una agricultura con base más “científica” mucho antes de la segunda mitad del siglo XX, cuando se crearon organismos estatales especializados en esta función. Se desplegó, entonces, un extensionismo *avant la lettre* en la etapa analizada, a pesar de que esa práctica aún no estaba completamente tipificada como tal en el seno del MAN y tampoco entre los especialistas privados. No obstante, sin tener en cuenta el papel de las compañías ferroviarias y su interacción con instancias del Estado es imposible explicar sus características generales. A saber, dicho caudal se habría generado justamente a partir de las tareas llevadas adelante por centros experimentales impulsados tanto por agencias estatales, de jurisdicción nacional y provincial, como por los incontables ensayos gestionados por la iniciativa privada, en espacios situados a lo largo de numerosas líneas férreas.

## **Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

Sin duda restan estudios para determinar el impacto de estas iniciativas o, en todo caso, las razones por las que no cimentaron una multiplicidad de producciones promisorias. Con todo, en función de estas modalidades de trabajo, nuestro análisis permite confirmar el aporte a la divulgación técnica *in situ*, precisamente, en espacios y grupos no siempre cubiertos por los sistemas de enseñanza formal. A su vez, se visibiliza el activo fomento acometido en zonas productivas alejadas de los epicentros productivos, o bien, de producciones por entonces con menores rendimientos comparativos.

### **Bibliografía**

Ayala, J. y Gette, S. (2014) Caminos y transporte. En A. Lluch, A. y C. Salomón Tarquini(Eds.) *Historia de La Pampa I. Sociedad, política y economía. Desde los poblamientos iniciales hasta la provincialización (ca. 8.000 AP a 1952)*, Santa Rosa: EdUNLPam.

Colombato, J. (Coord.) *Trillar era una fiesta. Poblamiento y puesta en producción de La Pampa territorialiana. Tomo I*. Santa Rosa: Instituto de Historia Regional-UNLPam.

Devoto, F. (2004). La historia comparada entre el método y la práctica. Un itinerario historiográfico. *Prismas. Revista de historia intelectual* (8). Recuperado a partir de <https://prismas.unq.edu.ar/OJS/index.php/Prismas/article/view/1003>

Djenderedjian, J. (2014) El Estado, presente. Aproximación a las políticas gubernamentales de desarrollo tecnológico, investigación y extensión rural en la Argentina de finales del siglo XIX e inicios del XX. *Revista de Historia Americana y Argentina*, 49 (2).

Djenderedjian, J., Bearzotti, S. y Martirén, J. L. (2010) *Historia del capitalismo agrario pampeano, tomo VI. Expansión agrícola y colonización en la segunda mitad del siglo XIX*, Buenos Aires: Editorial Teseo-UB.

Girbal-Blacha, N. (1982). *Historia de la agricultura argentina a fines del siglo XIX (1890-1900)*. Buenos Aires: Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Girbal-Blacha, N. (1992). Tradición y modernización en la agricultura cerealera argentina, 1910-1930. Comportamientos y propuestas de los ingenieros agrónomos. *Jarbuch fur Geschichte von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft Lateinamerikas* (29).

González Bollo, H. (2010) Transformar la campaña argentina: los expertos de la Dirección de Economía Rural y Estadística del Ministerio de Agricultura, promotores de la cooperación rural (1907-1930). En E. Bohoslavskyy G. Soprano (eds.) *Un Estado con rostro humano. Funcionarios e instituciones estatales en Argentina (desde 1880 a la actualidad)*, Buenos Aires: Prometeo-UNGS.

Grilli, D. (2019) *Uva en carro, vino en vagones. Espacio y vitivinicultura: el ferrocarril como agente transformador de la vitivinicultura en el oasis norte de la provincia de Mendoza, 1900-1912*. Mendoza: EDIFyL.

Gutiérrez, T. (2007). Educación, agro y sociedad: Políticas educativas agrarias en la región pampeana, 1897-1955. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

Lacoste, P. (2013) *El Ferrocarril Trasandino y el desarrollo de los Andes Centrales argentino-chilenos, 1872-2013*. Santiago: Editorial IDEA.

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. Cuadernos del PIEA* (16).

Lewis, C. (1983). *British railways in Argentina 1857-1914: A case study of foreign investment*. Londres: The Athlone Press Ltd.

López, M. (1994). *Historia de los Ferrocarriles Nacionales, 1866-1886*. Buenos Aires: Lumiere.

López, M. (2000). *Ferrocarriles, deuda y crisis. Historia de los Ferrocarriles en la Argentina de 1887 a 1896*. Buenos Aires: Editorial de Belgrano.

López, M. y Waddell, J. (comps.) (2007). *Nueva historia del ferrocarril en la Argentina: 150 años de política ferroviaria*. Buenos Aires: Lumiere.

Maluendres, S. (1993) De condiciones y posibilidades. Los agricultores del sureste productivo del Territorio Nacional de La Pampa. En R. Mandrini y A. Reguera (Comps.) *Huellas en la tierra*. Tandil: IEHS.

Martocci, F. (2014) Cultivar al agricultor en la pampa seca. Generación y difusión de conocimientos agrícolas en las primeras décadas del siglo XX *Mundo Agrario. Revista*

**Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

de *Estudios Rurales*, 15 (29). Recuperado de <https://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/MAv15n29a02>

Martocci, F. (2015) Los circuitos del saber. Un abordaje en torno a la intermediación de conocimientos agronómicos en la pampa seca (1910-1940). En A. Lluch (ed.) *Las manos visibles del mercado. Intermediarios y consumidores en la Argentina*. Rosario: Prohistoria.

Mayo, C. (1980) Riel, sociedad y frontera. El Ferrocarril de la Pampa Central (1881-1887). *Congreso Nacional de Historia sobre la Conquista del Desierto*, t. III, Buenos Aires: Academia Nacional de la Historia.

Moyano, D. (2011). La Escuela de Arboricultura y Sacarotecnia de Tucumán y su papel en el desarrollo agroindustrial de la provincia, 1880-1920. *Travesía* (13). Recuperado de [http://www.travesia-unt.org.ar/pdf/travesia13\\_7\\_2.pdf](http://www.travesia-unt.org.ar/pdf/travesia13_7_2.pdf)

Moyano, Daniel (2019a) "Políticas públicas para el fomento y el extensionismo en el agro tucumano. El Departamento de Agricultura (1915-1930)". XVII Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia, Universidad Nacional de Catamarca.

Moyano, Daniel (2019b) "Una Universidad agrícola. Los primeros proyectos de educación agronómica superior en el norte argentino (Tucumán, 1914-ca.1930)". *Revista de Historia Americana y Argentina*, 54 (2), 123-155.

Ortiz, R. (1946). *El ferrocarril en la economía argentina*. Buenos Aires: Editorial Problemas.

Rebuelto, E. (1994). Historia del desarrollo de los ferrocarriles argentinos. En Fundación Museo Ferroviario. *Los ferrocarriles en la Argentina 1857-1910 [reedición]*. Buenos Aires Argentina: Fundación Museo Ferroviario.

Richard-Jorba, R. (1998). *Poder, economía y espacio Mendoza (1850-1900): del comercio ganadero a la agroindustria vitivinícola*. Mendoza: Facultad de Filosofía y Letras.

Richard- Jorba, R. y Pérez Romagnoli, E. (1994) El proceso de modernización de la bodega mendocina (1860- 1915). *Ciclos*, (7).

Roccatagliatta, J. A. (2013). *Los ferrocarriles en la Argentina*. Buenos Aires: EUDEBA.

## Federico Martocci - Daniel Moyano - Florencia Rodríguez Vázquez

Rodríguez Vázquez, F. (2012). *Educación y vitivinicultura Formación de recursos humanos y generación de conocimientos técnicos en Mendoza (1890-1920)*. Rosario: Prohistoria

Rodríguez Vázquez, F. (2018). Ensayar, proponer y hacer: discusiones y aportes técnicos para la diversificación productiva en Mendoza (1907-1928). *Avances del Cesor*. 13 (14). <https://doi.org/10.35305/ac.v13i14.589>

Salerno, E. (2019). El Estado empresario temprano: la experiencia de los Ferrocarriles del Estado. Empresa pública, burocracia y conectividad en la primera mitad del siglo XX en Argentina. *H-Industri@* 13 (25). <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/H-ind/article/view/1624>

Schvarzer, J. y Gómez, T. (2006). *La primera gran empresa de los argentinos. El Ferrocarril del Oeste (1854-1862)*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

Valeri, R. (1979). *Cronología crítica de los ferrocarriles en el Territorio de La Pampa*. Santa Rosa: Universidad Nacional de La Pampa.

### Fuentes

Backhouse, G. y Brunini, V. (1925). *Genética del trigo. Observaciones generales sobre su cultivo. Conclusiones extraídas de los trabajos de mejoramiento de semilla*. Buenos Aires: Talleres Gráficos del Ministerio de Agricultura de la Nación.

Bunge, A. (1918). *Ferrocarriles Argentinos contribución al estudio del patrimonio nacional*. Buenos Aires: s/e.

*Comercio e Industria*, Mendoza (1924).

D' André, H. y Brunini, V. (1927a). *Los trigos de pedigree*, Buenos Aires: Ministerio de Agricultura de la Nación.

D' André, H. y Brunini, V. (1927b). La variedad de trigo n° 38 y su calidad. *Revista del Ferrocarril Sud* (28).

D' André, H. (1927). *El trigo Kanred. Su valor de utilización industrial y su adaptación en la cosecha 1925-1926*. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura de la Nación.

Del Carril, P. (1929). Impresiones recogidas en una gira por la zona de Bordenave. *Revista del Ferrocarril Sud* (51).

**Conocimiento sobre rieles. El papel del ferrocarril en las prácticas de extensionismo y experimentación agropecuaria en regiones argentinas (ca. 1908-1930)**

*El Orden*, Tucumán, 1916, 1920, 1921, 1924, 1928, 1930.

Lahitte, E. y Correa, A. (1898). *Investigación Parlamentaria sobre Agricultura, Ganadería, Industrias Derivadas y Colonización. Anexo G. Tucumán y Santiago del Estero*. Buenos Aires: Taller Tipográfico de la Penitenciaría Nacional.

*Los Andes*, Mendoza, (1925-1926).

Marotta, P. (1914). Nuestras escuelas agrícolas. *Agronomía* (33).

Marotta, P. (1916). *La educación de los agricultores por los agrónomos regionales*. Buenos Aires: Talleres Gráficos del Ministerio de Agricultura de la Nación.

Miatello, H. (1912). *Organización y metodología de la enseñanza agrícola extensiva*. Buenos Aires: Talleres de Publicaciones de la Oficina Meteorológica Argentina.

Miatello, H. (1930). Técnica de la siembra triguera. *Revista del Ferrocarril Sud* (61).

Miatello, H. (1931). La genética y la producción triguera en la Argentina. *Revista del Ferrocarril Sud*, (71).

Ministerio de Agricultura de la Nación (1926-1932). *Memorias*. Buenos Aires: Talleres Gráficos del Ministerio de Agricultura de la Nación.

Ministerio de Agricultura (1926). *El trigo Kanred*, Buenos Aires: Ministerio de Agricultura de la Nación.

Molins, J. (1918). *Por tierras de secano*. Buenos Aires: Establecimiento Gráfico Oceana.

*Nuestra Tierra. La Revista de la Estancia, de la Granja y del Hogar*, Buenos Aires, 1922, 1927.

*Revista Mensual BAP*. Buenos Aires (1922-1929).

*Revista de Agricultura, Industria y Comercio*. Buenos Aires, 1920.

Videla, R. (1926). *Mendoza y San Juan: Lo que son y lo que valen*. Buenos Aires: Casa J. Peuser.

**Federico Martocci - Daniel Moyano - Florencia Rodríguez Vázquez**

Weber, Alfredo (1923). *Mapa geográfico-comercial con la red completa de ferrocarriles de las repúblicas Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay*. Buenos Aires: Suc. de Juan M. Colussi.

Recibido: 30/06/2022

Evaluated: 30/08/2022

Versión Final: 29/09/2022