

Desarrollo científico e industria vitivinícola moderna: orígenes y consolidación de la Estación Enológica de Mendoza (Argentina), 1904- 1920

Florencia Rodríguez Vázquez

Instituto Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales (INCIHUSA- CONICET Mendoza)
frodriguezv@mendoza-conicet.gov.ar

Scientific development and modern wine industry: the origins and consolidation of Enology Station of Mendoza (Argentina), 1904-1920

Resumen

En el presente artículo nos proponemos realizar una reconstrucción de la trayectoria de la Estación Enológica de Mendoza, anexa a la Escuela Nacional de Vitivinicultura, desde 1904 a 1920. El mismo cobra vital importancia en tanto la consideramos un centro pionero en la realización de estudios científicos y técnicos que sirvieron de base a la consolidación de una vitivinicultura de calidad –y que por entonces contaba con múltiples deficiencias- y un impulsor de cambios técnicos en la agroindustria local. A su vez, su importancia radicaría en que fue un espacio aglutinador de las experiencias e inquietudes de los enólogos graduados de la mencionada Escuela. Por último, nos referiremos a las posibilidades de recepción y divulgación de los estudios entre los vitivinicultores.

Palabras claves: Conocimientos científicos; Vitivinicultura; Mendoza.

Abstract

In this article we propose to undertake a reconstruction of the development of the 'Estación Enológica', next to 'Escuela Nacional de Vitivinicultura', between 1904 to 1920 in Mendoza province. This study is of vital importance as we consider this place was a pioneer center in the achievement of scientific and technical studies. These were the basis for the consolidation of quality wine industry, which had many shortcomings by then, and they triggered changes in Mendoza's agroindustry. Besides, Estación Enológica became a meeting place for people who graduated from that school to share experiences and concerns. Apart from carrying out the reconstruction of the development, we will also investigate possibilities of applying these studies to vineyards.

Key words: Scientific knowledges; wine industry; Mendoza.

1. Introducción (1)

La generación de conocimientos técnicos como fundamento de la industria vitivinícola moderna que se gestaba en Mendoza desde fines del siglo XIX, fue un objetivo que se fijaron los gobernantes nacionales y provinciales y, también, algunos bodegueros integrantes de la creciente burguesía industrial, entre quienes podemos mencionar a los políticos empresarios Salvador y Francisco Civit, Tiburcio Benegas, entre otros. Esos objetivos tuvieron que ver, primero, con la difusión de técnicas modernas –con una fuerte impronta europea, específicamente, francesa e italiana- de explotación vitícola y de elaboración vínica y; luego, con la difusión de saberes para ofrecer productos de calidad que compitieran en el mercado de consumo con los vinos

Europeos.

El Estado nacional buscó intervenir en este proceso a través de la fundación de establecimientos educativos de orientación productiva, la contratación de agrónomos extranjeros y la edición de boletines sobre temáticas agrícolas. Se perfiló, de este modo, una política de promoción de las actividades agropecuarias, a las cuales habría que dotar de una base científica. En estas acciones también participaron asociaciones privadas con fuerte poder corporativo como la Sociedad Rural Argentina, el Museo Social Argentino (Girbal-Blacha y Solveyra, 1984; Girbal-Blacha y Ospital, 1986) y el Centro Vitivinícola Nacional (Ospital, 1995), a través de publicaciones de circulación periódica.

Mendoza no permaneció ajena a esta producción de carácter científico y técnico. En efecto, a partir de 1904 verificamos la circulación de numerosas revistas especializadas, con publicaciones de agrónomos extranjeros y de técnicos argentinos. Posteriormente, desde 1910, observamos la aparición de numerosos libros y manuales sobre ampelografía, vinificación y viticultura que atendían a las problemáticas locales. Su autoría correspondió a técnicos formados en la Escuela Nacional de Vitivinicultura.

Tanto las revistas como los libros señalaron problemas comunes para el perfeccionamiento de la agroindustria local, consolidada ya como centro de la economía regional vitivinícola. Uno de ellos –considerado la raíz de los otros- era la escasez de conocimientos científicos generados localmente en el seno de las instituciones creadas a tal efecto, en este caso, la Escuela Nacional de Vitivinicultura, mientras que el sector privado ya evidenciaba adaptaciones, innovaciones y creaciones técnicas en función de las necesidades de la vitivinicultura. Por lo tanto, era evidente la necesidad de dotar a la vitivinicultura de principios del siglo XX de una base científica y técnica, y de un espacio destinado para experimentar y ensayar cuestiones relacionadas con el cultivo de la vid y la vinificación. En función de tal necesidad, el Ministerio de Agricultura de la Nación fundó en la provincia la Estación Agronómica, anexa a la Escuela Nacional de Vitivinicultura. Esta última inaugurada en 1896.

Contextualizamos la inauguración de ambas en el marco de una política pública del Ministerio de Agricultura de la Nación (1898), "...un aparato burocrático de gestión de las actividades agrarias..." que tuvo como objeto orientar el desarrollo agropecuario pampeano y regional (Graciano, 2004:27). Para lo cual procuró proveer una base científica a cada una de las regiones productivas que se delinearon en Argentina desde 1880 y controlar la formación de los recursos humanos que luego ocuparían cargos públicos y diseñarían políticas públicas agrarias, en las esferas técnicas y socioeconómicas. Así, dicho Ministerio desde su creación fue "...campo de acción de

las propuestas que venían tanto del poder político cuanto de los mismos profesionales y los grupos de presión privados” (Gutiérrez, 2007:36). Es decir, el Ministerio de Agricultura de la Nación asumió la creación y gestión de un sistema nacional y regional de investigación y enseñanza sobre producción agropecuaria.

Analizaremos, entonces, la trayectoria de la Estación desde su inauguración -en 1904- hasta 1915 –momento en que se suscitaron una serie de cambios organizativos en la misma- y que le otorgaron un nuevo impulso como núcleo de investigación y promotor de cambios técnicos. Para ello, contamos con algunos estudios referidos a la problemática de la enseñanza agropecuaria en la región pampeana argentina (De Filippo, 1984; Grignon, 1991; Girbal de Blacha, 1992; Graciano, 2004; Gutiérrez, 2007) y Latinoamérica (Mendonça, 1998; Szmrecsányi, 1999-2000; Arrellano Hernández et al., 2005), y otros que analizan, específicamente, los centros de investigación estatales orientados a las agroindustrias (Lenis y Moyano, 2006; Bonfanti, 2008) en su etapa inicial. La lectura realizada hasta el momento nos permite establecer que el estudio de los establecimientos generadores de conocimientos científicos al servicio de las necesidades y demandas del sector agroindustrial ha sido un tema escasamente abordado por la historiografía agraria local.

Resulta oportuno mencionar que el presente trabajo forma parte de una investigación mayor acerca de los orígenes de la enseñanza agrícola en Mendoza y su contribución al desarrollo económico y modernización técnica de la industria vitivinícola, epicentro de la economía regional. La reconstrucción de una trayectoria institucional, los actores que las protagonizaron y las investigaciones efectuadas nos permitirá, luego, analizar y valorar el cambio tecnológico en la vitivinicultura regional. Para lo cual es necesario conocer y evaluar las propuestas y aportes de los técnicos vinculados a la Escuela, como así también, la relación establecida con otros actores que protagonizaron el proceso de modernización vitivinícola: los inmigrantes, mucho de los cuales se convirtieron luego en contratistas de viña, y los empresarios bodegueros. De ello se desprende otro problema: cómo el saber institucionalizado se posicionaba, o no, frente a un saber empírico, fuertemente validado y legitimado por la experiencia, tanto la tradición local, como la que portaban los inmigrantes europeos de diversas regiones vitícolas.

2. Antecedentes

La preocupación por organizar estaciones agronómicas como un instrumento de *progreso material* para la actividad agrícola data de fines del siglo XIX, tal como lo reflejan algunas tesis de ingenieros agrónomos y la opinión de especialistas publicada en diferentes números del Boletín del Departamento Nacional de Agricultura. Relación

que también había sido enfatizada por las clases dominantes que dirigieron la organización nacional y el proceso de modernización económica y social luego de 1860 (Graciano, 2004:11).

Las primeras estaciones agronómicas o experimentales argentinas(2) fueron ideadas de acuerdo con los modelos alemán, francés y belga, pioneros en la fundación de este tipo de establecimientos, considerados impulsores del crecimiento económico y de la prosperidad agrícola.(3)

No obstante, los objetivos demarcados no se limitaban a la investigación y la experimentación sobre la base de los diferentes ramos de la ciencia agronómica (Abeberry, 1890:26) sino que también contemplaban:

- La propagación de la enseñanza oral entre los agricultores.
- La publicación de las experiencias en informes anuales.
- La provisión de consejos y servicio de análisis de semillas, de materias primas y de sustancias químicas para la elaboración agroindustrial.

Por último, es pertinente mencionar que en la Escuela ya se habían hecho algunas experiencias puntuales de vinificación, las cuales constituyeron una pequeña base experimental para las investigaciones efectuadas con posterioridad. Por ejemplo, en 1898 Domingo Simois dirigió ensayos "...para deducir los procedimientos racionales de vinificación fundados en la práctica local" (*Los Andes*, 1898: 2), que se repitieron dos años después.

3. La experimentación vitivinícola en Mendoza hasta 1910

3.1. Los inicios de la Estación Agronómica

Como reflejo de las lecturas sobre las ciencias agronómicas y las demandas de un reducido grupo de especialistas y grandes bodegueros, la Estación Agronómica de Mendoza fue proyectada en 1904 "...para el estudio y ensayo científicos de los nuevos procedimientos de elaboración y conservación de vinos, corrección de mostos y preparación de levaduras..." (*Registro Oficial de la Nación*, Decreto 4/10/1904:698), en función de "...las conveniencias que cada región ofrece para el cultivo de las especies vegetales más útiles" (*Los Andes*, nº 6.356, 8/5/1906:5). Además, para ello dispondría de laboratorios y bodega equipada con 40 toneles de roble importados de la casa de Adolphe Fruhinsholz (Francia).(4)

Durante su vida institucional fue administrada por el Ministerio de Agricultura de la Nación. Así, el Estado provincial tuvo una escasa –o casi nula- participación del devenir de la Estación, al menos en las primeras décadas. Motivos por los cuales proyectó otras instituciones con finalidades similares pero sin los resultados esperados, tales como la Granja Escuela de San Rafael (1908) y la Escuela de

Talleres y Oficios Alberdi (1912). En tanto que las dependencias públicas como la Oficina Química Provincial y la Dirección General de Industrias fundadas antes de 1910 orientaron decididamente sus funciones a servicios de análisis, fiscalización y control de la producción agroindustrial cumpliendo, así, una destacada función de regulación de la vitivinicultura.

La Estación comenzó a funcionar en 1905 y sus objetivos contemplaban la difusión de conocimientos a través de sus dependencias, dispuestas para la consulta periódica de los productores. Los mismos se verían favorecidos por los servicios de análisis gratuitos a través de sus laboratorios de análisis generales, por ejemplo, de cultivo de los fermentos más aptos para las variedades difundidas en Argentina (*Páginas Agrícolas*, nº 28, 1910:333). Ambos servicios eran prestados por profesores y alumnos avanzados (*Los Andes*, nº 7.531, 29/3/1910:8).

La particularidad de esta Estación fue que funcionó anexa a la Escuela Nacional de Vitivinicultura, de acuerdo con los modelos francés y belga (Cartaña i Piñén, 2000: 4), como ya fuera expresado.

Asimismo, su inauguración fue posterior a la primera crisis vitivinícola provincial (1901-1903). El Ministerio de Agricultura de la Nación envió una Comisión (5) para que investigara las causas de dicha crisis y concluyó que uno de los principales motivos había sido la escasez de conocimientos técnicos generados localmente. Esto habría influido para la fundación de un centro de esta índole en la provincia. En este sentido, marcó una similitud con sus pares españolas, ya que advertimos que fueron fundadas en etapas críticas para la economía de cada zona a fin de estimular la mejora de la producción (Égido, 2005: 14).(6) De este modo, advertimos cómo el Ministerio de Agricultura intentó ofrecer una respuesta institucional a la situación crítica que atravesaban los bodegueros mendocinos.

Si bien su espíritu fundacional se refería a las ciencias agronómicas en general, la práctica del establecimiento así como las necesidades productivas de la provincia conllevaron a la especialización de la Estación, que poco después se convirtió en Enológica, aunque asumió el estudio de diferentes aspectos de la vitivinicultura, como la ampelografía (7) y la vinificación. Es decir, cuestiones intrínsecamente vinculadas a la consolidación de la economía regional.

Su primer director fue el enoquímico francés Pedro Cazenave, expresamente contratado por el Ministerio de Agricultura de la Nación para cumplir esta función. Esto es indicativo de una tendencia iniciada años atrás: la contratación de personal extranjero para el desempeño de funciones jerárquicas (Rodríguez Vázquez, 2008). El técnico encaró diversas actividades durante su gestión tendientes al perfeccionamiento industrial sobre bases científicas, superadoras de la etapa empírica.

Si bien permaneció pocos meses en el cargo (*Revista Agrícola*, números 32-33, 1º y 15/12/1905:40), adelantamos que algunas de sus líneas investigación fueron retomadas por los directores que lo sucedieron. Resulta oportuno mencionar que la radicación temporal de Cazenave en Mendoza se convirtió en permanente. Una vez desvinculado de la institución continuó trabajando para la industria vitivinícola (8) y registró destacadas innovaciones técnicas.(9) La Estación Enológica contó, entonces, con un director técnicamente innovador en otros ámbitos de la viticultura, con amplios y sólidos conocimientos volcados en la región e, inclusive, en el exterior. Contribuyó, de este modo, al inicial desarrollo de la agroindustria local sobre bases científicas.

3.2. Los primeros estudios científicos

El estudio de las particularidades de cada variedad, de su adaptación al clima y terreno, y de los caracteres de cada una para la vinificación fue abordado en diferentes oportunidades por la institución. Algunas conclusiones, incluso, se tradujeron en la creación de artefactos industriales. Por ejemplo, en 1905 registramos la invención de un aparato para la conservación del vino (*Revista Vitivinícola Argentina*, nº 27, 10/12/1905) aunque aún no disponemos de información sobre su difusión a escala masiva.

Resulta oportuno mencionar que las investigaciones fueron posibles gracias al plantel de vides que poseía la Estación, enriquecido con variedades traídas de Europa, primero por el Ingeniero Domingo Simois -primer director de la Escuela de Vitivinicultura- y luego por Leopoldo Suárez, egresado de la misma. Este muestrario, además, sirvió de base experimental para los ensayos de hibridación de vides ejecutados en la Estación desde fines de la década de 1920.

Las incipientes descripciones sobre ampelografía ofrecidas por entonces se complementaban con ensayos de corrección de los mostos, tendientes a la resolución de un problema recurrente para la vinificación: la materia prima era rica en azúcar y pobre en ácidos lo que afectaba la fermentación, por eso, demandaba la compra de sustancias enológicas importadas para corregir este defecto. En 1909, por ejemplo, los bodegueros mendocinos invirtieron más de un millón de pesos en la compra de 600.000 kg de ácido tartárico (*Anuario Estadístico de la Provincia de Mendoza*, 1909:374) superando ampliamente a la inversión en otros productos enológicos (clarificantes, metabisulfitos, enofosfatos, taninos).

Con miras a lograr su producción local, la Estación experimentó con diversos ácidos como el fosfórico, el tartárico y el cítrico, entre otros, estudios que se complementaron con la incorporación de la variable departamental o regional (Ezcurra, 1910: 52). Por ejemplo, se analizaron vinos procedentes de terrenos salitrosos de los departamentos

de San Martín, Rivadavia y Junín,⁽¹⁰⁾ y la investigación de los procedimientos de vinificación para combatir el gusto a tierra y amargo de esos caldos (M.A.N., 1910 : 66).

En 1910, bajo la dirección de Gervasio Ortiz (*Boletín Oficial de la República Argentina*, Dto. 28/07/1909:725), se profundizó en nuevos tópicos, reflejo de la relación con las problemáticas propias de los vitivinicultores mendocinos:

- Influencia de la poda en la calidad y cantidad del producto

El modelo vitícola en Mendoza se había orientado al incremento cuantitativo de la materia prima, en detrimento de un mejoramiento de su aptitud enológica. Y sólo en torno a este objetivo fueron las técnicas agrícolas que se difundieron, motivo por el cual los ensayos realizados sobre este aspecto en la Estación apuntaban a experimentar y difundir técnicas que permitieran un desarrollo armónico de los viñedos.

- Investigación y prevención de la esterilidad del Malbec

La llamada degeneración del Malbec o del Cabernet era un problema que afectaba particularmente a los viticultores mendocinos (*Boletín Centro Vitivinícola Nacional*, nº 64, 1911:1.692): la cepa solía mutar a cepa macho, reduciendo notablemente su rendimiento productivo por lo que su tratamiento mereció espacio en diversos diarios y revistas locales. Entre las conclusiones, se aconsejaba como solución el cultivo de variedades más resistentes. Veremos que esta opción fue retomada luego por otros directores de la Estación. No obstante, para algunos autores, esta “degeneración” que sólo se producía en Mendoza respondía no a un problema propio de la variedad sino a las técnicas vitícolas difundidas en la provincia.

- Inicio de estudios sobre la afinidad entre las cepas americanas y las variedades más cultivadas en la región.

Indicaba la necesidad de hacer plantaciones sobre pie americano, considerado el único remedio para prevenir la filoxera, una temible plaga que había arrasado con los viñedos europeos desde la década de 1860.

- Ensayo de diferentes métodos analíticos para la unificación de los procedimientos a seguirse en los dosajes de los componentes del vino.

Las Oficinas Químicas provincial y nacional eran las responsables de analizar muestras de vino para calificarlo como “genuino” y, así, liberar su circulación en el mercado. No obstante, la queja de los elaboradores apuntaba, entre otras, a que no había coincidencia en los criterios de evaluación de estos organismos, lo cual provocaba que algunas muestras fueran aceptadas por una oficina química y luego, rechazadas por otra. Así, la Estación inventó un volatímetro para el dosaje de la acidez volátil ⁽¹¹⁾ que fue validado y adoptado oficialmente por la Oficina Química provincial

(*Revista Vitivinícola Argentina*, nº 7, 25/1/1909). En este sentido, fue una contribución en orden a sistematizar los análisis que hacía este organismo, encargado de la fiscalización y contralor de la producción vítica genuina. Por lo tanto, echa por tierra el discurso gestado desde la prensa acerca de la ineficiencia de la Estación.

Estos resultados sirvieron de base experimental para el primer estudio sobre ampelografía mendocina que hizo Leopoldo Suárez en 1911, (12) por entonces director de la Escuela. Se analizaron diversos aspectos de cada una de las variedades que componían la colección de la Escuela, con miras a verificar el grado azucarino y de acidez de ambos.(13) El técnico consideraba que el conocimiento de estos atributos evitaría el abuso de correcciones artificiales y el consecuente ahorro de dinero para los bodegueros. En este sentido, uno de los mayores aportes registrados en esta época fue la construcción de un mostímetro (14) adecuado a las condiciones locales, popularizado como "Mostímetro Cazenave" (Magistocchi, 1934: 343), en sustitución del mostímetro Guyot (*Enología Argentina*, 1/3/1916, nº 11: 14). Verificamos, entonces, un estrecho punto de contacto con las preocupaciones iniciales manifestadas por la institución.

El sucesor de Ortiz, desde 1911, fue José Alazraqui (15) quien se inscribió en los mismos proyectos de investigación. Las fuentes consultadas hasta el momento nos permitieron detectar que complementó su gestión con un activo desempeño como director técnico de diversas bodegas, colaborador en distintas revistas y boletines de circulación provincial y nacional, y asesor del Ministerio de Agricultura de la Nación (*Boletín Centro Vitivinícola Nacional*, nº 134, 15/9/1916:493). Tras finalizar su gestión al frente de la Estación, a mediados de 1912, fue trasladado -para ocupar el mismo cargo- a la Estación Vitícola-Enológica de Concordia. En esta ciudad habría desempeñado una importante labor dado que en 1914 figuraba como miembro Centro Vitivinícola de Concordia (*Memoria del II Congreso Nacional de Comercio e Industrias*, 1914:43). Casi un lustro después registramos su colaboración técnica en la organización de la Estación Enológica de Cafayate (Salta). Este itinerario no sólo confirma la rotación de empleados del Ministerio de Agricultura en dependencias de diferentes provincias sino que, además, da cuenta de la competencia técnica y grado de especialización demandados para los puestos de dirección de los centros de experimentación y enseñanza agrícolas; y aporta otro ejemplo de vinculación entre la ciencia y la producción.

4. La reforma de la enseñanza agrícola de 1914: su impacto en la experimentación local

No obstante los resultados mencionados, las escuelas agrícolas de la Argentina así como las estaciones experimentales y agronómicas no gozaban de prestigio y, sucesivamente, eran objeto de reformas en los planes de estudio y administrativas.

En 1914, el Ministerio de Agricultura, consciente de las deficiencias que sufrían las estaciones, decidió descentralizar administrativamente la gestión de estos centros de investigación, creando la Sección de Estaciones Agronómicas y Experimentales.

Su primera medida fue la designación de una comisión para que investigara el estado de las estaciones experimentales y agronómicas creadas hasta entonces en Argentina. Sus miembros, Tomás Amadeo, José Cilley Vernet y Pablo Lavenir, (16) fueron encomendados para realizar las propuestas necesarias para su mejor funcionamiento. Se buscaba, precisamente, la “definitiva reglamentación y realización de un sistema armónico y nacional de experimentación agrícola...” (M.A.N ., 1915: 10).

Una de sus principales conclusiones fue el refuerzo de la idea de que debía existir una íntima relación entre enseñanza y experimentación, por lo que los institutos dedicados a esta actividad debían funcionar en forma articulada con “... el ejercicio de la experimentación agrícola como complemento de la enseñanza en las escuelas” (M.A.N., 1915: 12 y 27). Por lo tanto, en este aspecto la Estación Enológica se vio favorecida ya que funcionaba a la par de la Escuela Nacional de Vitivinicultura.

En 1915 las conclusiones fueron publicadas por el mencionado Ministerio. En primer lugar, destacaban –una vez más- que el personal técnico debía realizar estudios y experiencias en función de la especialidad productiva de cada región. A este carácter regional, agregaban el práctico, como un medio para combatir el excesivo teorismo o enciclopedismo de la formación técnica para así “deducir, de los resultados obtenidos, consecuencias prácticas ciertas, dedicables a la agricultura...” (M.A.N., 1915: 36). Estas nuevas orientaciones eran una respuesta a las constantes críticas de que la educación agrícola en nuestro país era demasiado teórica; y se pretendía, de esta manera, desterrar esa imagen. (17)

Por otro lado, era conveniente que las estaciones fueran autónomas de las escuelas en su servicio de laboratorio, trabajos científico y práctico, y en la administración de los gastos generales a fin de lograr la independencia de su gestión técnica. Sin embargo, reconocían que en la práctica “...es innegable su funcionamiento simbiótico...” (M.A.N., 1915 : 76), tal como sucedía en el caso analizado.

Con miras a efectivizar esta formación práctica, la Comisión sugería, además del equipamiento de laboratorios, la construcción de estaciones meteorológicas, de primera o segunda categoría, para la observación de los estados del tiempo, las

variaciones climáticas y el correspondiente asesoramiento al productor.

Al respecto, la Estación Enológica cumplió un papel protagónico ya que contaba con una estación de primera categoría, única en la provincia. La misma había funcionado en la Escuela de Agricultura de Mendoza –el antecedente directo de la Escuela de Vitivinicultura- a través del trabajo ad honorem de sus alumnos. En tanto que, a partir de 1903, registramos la inauguración de estaciones de segunda categoría en zonas alejadas de la Ciudad: Las Cuevas, en la alta cordillera; San Carlos, Cuadro Nacional (departamento de San Rafael) y La Paz.(18)

Asimismo, en las mencionadas conclusiones se aconsejaba que el Estado, a través de las estaciones y de las escuelas agrícolas, fomentara las experiencias cooperativas de diversas maneras: entrega de semillas, orientación y contralor técnicos. Esta última actividad, a desarrollarse a través de la guía científica del *agrónomo regional*, quien además debería estar en contacto continuo con los centros de experimentación para difundir entre los agricultores los adelantos técnicos.

Esta reforma, a su vez, definía qué era una estación agronómica, “órganos de experimentación científica”(19) y establecía el personal y el equipamiento que debía poseer (un laboratorio de química, uno de fisiología y patología vegetal, y una oficina para el examen y contralor de semillas). También podía comprender un campo experimental para la aclimatación y reproducción de semillas, de especies forestales y frutales, el mejoramiento por selecciones repetidas y la creación de nuevas variedades.

Por último, la Comisión sugirió diversas actividades de experimentación, demostración práctica, servicio de análisis para agricultores y redacción de informes anuales por parte de los técnicos. A fin de difundir sus resultados se proyectó, por último, la realización de encuentros y conferencias anuales entre los técnicos que trabajaran en estos centros. Se consideraba que el debate y la discusión iban a contribuir al progreso agrícola de la Nación. En este sentido, le correspondía a la División de Estaciones Experimentales y Viveros la publicación de un documento informativo sobre las experiencias realizadas, organización del personal, legislación y difusión de procedimientos modernos del extranjero (M.A.N., 1915: 67).

4.1. La Estación Agronómica: cambio de nombre y continuidad en el rumbo (1915- 1920)

Quizá como consecuencia de estas reformas la estación Enológica pasó, en 1915, a denominarse Estación Agronómica, a fin de ampliar de sus estudios pero también como consecuencia de la intención oficial de diversificar la producción, por ejemplo, hacia la olivicultura y fruticultura. En relación con este objetivo, el Gobierno provincial

ya había nombrado una comisión para que estudiara “la manera de proteger y alentar la industria frutícola” (*Registro Oficial de la Provincia de Mendoza*, 23/3/1914: 1.914).

Pese a este cambio de denominación, este centro no cumplía con el equipamiento ni el personal técnico considerado por la normativa para este tipo de establecimientos. Sólo contaba con un laboratorio y bodega, especializados en estudios enológicos y químicos; en cuanto al personal, registramos la dirección de Luis Noussan, egresado de la Escuela Nacional de Vitivinicultura y considerado por entonces un “...agrónomo diplomado, de suficiente madurez científica y antecedentes irrefutables...” (M.A.N., 1915:73), pero no encontramos datos de capataces o ayudantes contratados. El valor agregado de la misma residía en la posesión de un campo de 27 ha y en la colección de variedades de vides, calificada como la más grande de América. Todos estos datos nos anticipan que la actividad experimental de la Estación continuó ligada fuertemente a la vitivinicultura y, en menor medida, a la fruticultura.

4.2. La Primera Reunión Anual de Experimentadores Agrícolas: la participación mendocina

El trabajo realizado por la Estación en este período fue presentado en la primera reunión de experimentadores, en abril de 1916 (*Boletín Centro Vitivinícola Nacional*, nº 130, 10/5/1916:327-328), en la que algunos mendocinos presentaron ponencias. Luis Noussan presentó un estudio técnico -reproducido luego en medios de circulación provincial y nacional- acerca de la experimentación en el cultivo de variedades de vid que permitieran el perfeccionamiento de la producción local. Pedro Anzorena -egresado de la Escuela y, en ese momento, Director de la misma- expuso un trabajo acerca de la fruticultura, un primer avance en la constitución de una base científica para promover la diversificación agroindustrial en Mendoza. Estudios de este tipo permitirían resolver los problemas que afectaban a los fruticultores.

La conferencia y el estudio de Noussan merecen especial atención dado que nos permiten valorar en qué medida la Estación ofrecía resultados vinculados al desarrollo económico y técnico de la industria local. Su argumentación giró en torno a dos aspectos de la cadena productiva: explotación vitícola y producción de calidad. El trabajo fue elaborado en un momento álgido para la vitivinicultura mendocina pues atravesaba la segunda crisis económica, cuyos efectos se sintieron hasta 1919.

“En la actualidad se persigue, por un lado, la solución del problema vitícola que consiste en buscar variedades que den la mejor producción en cuanto a calidad y cantidad y que se adopten bien las condiciones de clima, terreno y cultivo de la región; por otro lado se ocupa del problema enológico para llegar a determinar la mejor

oportunidad de cosecha de cada cepaje, conocer cuál es el mejor procedimiento de vinificación...” (Enología Argentina, 1/9/1916, nº 5: 139).

A través de la relación causa- efecto, vinculaba dos variables: aptitud enológica de las variedades cultivadas con el efectivo mejoramiento de la elaboración vínica. Adhería a la prédica de que sólo así se podrían obtener tipos de vinos que distinguieran a la producción nacional y que permitieran su mayor promoción comercial. En este sentido, un avance registrado en el sector vitícola era la identificación de variedades de uvas a implantar, buscando evitar la mezcla de diferentes cepajes en un mismo paño de viñedo (Richard-Jorba, 2007:181).

Al respecto, Noussan demostraba que la Estación y la Escuela venían investigando en forma conjunta la fase agrícola de la producción, a través de “...experiencias de vinificación aislada y en mezclas de las uvas obtenidas de las variedades de la colección ampelográfica que posee la Escuela...”. (Enología Argentina, 1916, nº 4: 114).

Noussan no fue un innovador en estos abordajes sino que profundizó la mencionada línea de estudio iniciada por Cazenave y Suárez. Hasta entonces, las breves descripciones sobre vides cultivadas en la provincia eran observaciones de algunos bodegueros interesados en el mejoramiento varietal, tal es el caso de Salvador Civit y Eusebio Blanco.⁽²⁰⁾ Suárez, por el contrario, otorgó a estos estudios un carácter metódico y científico tomando como universo muestral el plantel de cepas conformado en la Escuela. En esa oportunidad, aconsejaba, por ejemplo, cultivar en menor escala la variedad *Aspiran Bouchet* para corregir la deficiencia de color observada en los vinos de algunas zonas de la provincia, es decir, la promovía para “vino de corte” (Suárez, 1911:107).

En torno a esto el Centro Vitivinícola Nacional veía como un problema la producción de sólo tres grandes clases de vinos: tinto, criollo o carlón, y blanco. Además, cuestionaba que los vinos nacionales no estuvieran debidamente clasificados ni presentaban caracteres de genuinidad y sólo se distinguían por su aspecto exterior. El vinicultor, en general, empleaba procedimientos de elaboración

“que no consienten la elaboración de tipos característicos definidos [debido a] la falta de base para poder dedicarse a vinificaciones especiales: condiciones físicas y químicas de los terrenos, los antecedentes ampelográficos de las cepas y la composición química de la materia prima...” (*Boletín Centro Vitivinícola Nacional*, nº 66, 1911:1.776).

Entonces, para los grandes elaboradores el problema vitivinícola residía exclusivamente en las deficiencias del subsector vitícola.

Así, el mercado de vinos poseía un horizonte reducido y “nuestros productos vinícolas no se abren camino en todas las mesas” (*Boletín Centro Vitivinícola Nacional*, nº 64, 1911:1.693). La producción de un tipo de vino había sido el principal tópico discursivo de los grandes vinificadores como una manera de posicionar la producción en el mercado de consumo, liderado por los vinos europeos, dado que era lo que otorgaba crédito a las marcas y garantizaba la fidelización del consumidor (*Boletín Centro Vitivinícola Nacional*, nº 60, 1910:1.593). Resulta oportuno mencionar que este tema se hacía más recurrente en épocas de crisis económicas, cuando disminuía la capacidad adquisitiva de los obreros del Litoral y Buenos Aires - principales consumidores- y obligaba a los sectores medios a prescindir de los caldos importados (Ospital, 2005:54).

Por lo tanto, en cierto punto, esta investigación respondía a las preocupaciones manifestadas por los propios industriales. Para ello, la Estación había incorporado el estudio sistemático de las variedades de vid extranjeras (aclimatación, labores culturales, época de vendimia, entre otras), con la convicción de que contribuiría al fortalecimiento agroindustrial y a la producción de una materia prima que, vinificada en mezclas adecuadas, solucionaría el problema de la escasa acidez de los vinos y reduciría notablemente los gastos en las sustancias enológicas. Esto marcaba una coincidencia con la opinión del enólogo Arminio Galanti, quien sostenía que la mezcla de distintas clases de materia prima era un medio para corregir deficiencias o defectos de algunas clases de uva (Galanti, 1915:53). Además, libraba a los bodegueros de las trabas legales pues si bien las leyes de vinos nacional y provincial imponían un límite al agregado de ciertas sustancias enológicas y penaban el uso de otras por considerarlas ilícitas para la vinificación, permitían “la mezcla de dos o más vinos genuinos provenientes de varias uvas o de diferentes cosechas” (Ley Nacional de elaboración de vinos nº 4.363, 22/9/1904).

De este modo, Noussan aconsejaba que “...[a las] dos variedades actualmente cultivadas en mayor escala [malbec y criolla] (...) se les puede asociar, en importancia cada vez mayor, frutos de otras cepas...”, entre ellas, mencionaba: Barbera -con un mayor rendimiento por ha que el Malbec-, Folle Blanche, Freisa -también recomendada por Suárez-, Mourvedre, Raboso. Por el contrario, desaconsejaba el cultivo de las variedades Aramón porque pese al exceso de fructificación, su calidad enológica era bastante deficiente (*Boletín Centro Vitivinícola Nacional*, nº 176, 25/4/1920:145). Al respecto, Suárez ya la había comparado por los caracteres de fructificación con la *criolla* (Suárez, 1911:156) no obstante lo cual desaconsejaba dejar de cultivar esta última por su probada resistencia a las enfermedades criptogámicas -

producidas por exceso de humedad- y su potencial para la fabricación de vinos licorosos (Suárez, 1911:195).

El cultivo de diferentes variedades permitiría no sólo la mezcla para la elaboración sino también la vendimia en distintos momentos. Desde las páginas de la revista *Enología Argentina*, órgano de expresión de los enólogos titulados de la Escuela, se respaldó esta investigación:

“...las cepas más adaptables a esa región andina, una vez aclimatadas, producirán frutos de maduración tardía que evitarán las irregularidades que presentan hoy los mostos provenientes de las uvas que maduran en la época más cálida del año y, al mismo tiempo, que se obtengan vinos naturales sin corrección alguna, lo que haría más económica su producción...” (*Enología Argentina*, 1916, nº 4:114).

En definitiva, la experimentación con nuevas variedades coincidía con las demandas de algunos vitivinicultores locales que lideraban el mercado productor, lo cual permitiría establecer una relación entre sectores científico y económico-productivo. El mencionado Galanti se expresó en el mismo sentido:

“... la [variedad] Malbec en razón de su mayor rendimiento, ha abarcado más de 95% de los nuevos viñedos, aniquilando, bajo la influencia de su reconocida y bien probada capacidad productora, todas las iniciativas que algunos técnicos o viticultores menos rutinarios, han intentado a favor de otras variedades de propiedades excelentes...” (Galanti, 1915:50).

El ensayo y experimentación con nuevas variedades permitiría, además, atenuar el mencionado agotamiento productivo de la cepa Malbec.

Asimismo, Noussan era consciente de que ambos defectos -degeneración del Malbec y deficiente aptitud enológica de las cepas- respondían, además, a la difusión de un sistema de poda que contribuía al crecimiento de la vegetación en detrimento de los frutos. Si bien no lo menciona explícitamente, consideramos que la crítica iba dirigida a la poda “Guyot triple o mendocino”, que dejaba tres cargadores (que proporcionarán la fruta en el año) y tres pitones (darán los sarmientos⁽²¹⁾ para la poda del año siguiente), con miras a obtener altos rendimientos.⁽²²⁾ Por el contrario, Noussan ensayó y propuso una nueva técnica, “la poda corazón”, pero alternándola, cada dos años, con la poda común para no sobrecargar demasiado a cada planta (*Enología Argentina*, nº 4, 1916:108-111). Podemos establecer, así, una continuidad con las investigaciones iniciadas por la Estación en 1910 acerca de la correspondencia entre las técnicas vitícolas y los rendimientos obtenidos.

El análisis de los aportes de Noussan como director de la Estación nos permiten verificar su desempeño como egresado a favor del perfeccionamiento de la industria

pero orientado sólo a la fase agraria de la cadena productiva. Los sucesivos artículos parecen ofrecer una respuesta parcial al problema de la elaboración ya que asocian los problemas de una producción de calidad únicamente a la deficiente materia prima, sin ahondar en los defectos de la elaboración o el uso de tecnologías vinculadas a este proceso. En este sentido, marca una diferencia con los estudios de Suárez, quien ya había realizado pruebas experimentales sobre la composición química de los mostos y vinos obtenidos de distintas cepas.

De todos modos, no podemos subestimar la gestión de Noussan: durante este período registramos invenciones de su autoría, aunque no tenemos datos de su patentamiento. En primer lugar, organizó un sistema de puntos para estudiar los caracteres organolépticos del vino(23) y luego, un inyector de abonos pulverulentos. Por último, su actividad como agente de innovación tecnológica local y de difusión de conocimientos se complementó como Director de la revista *La Enología Argentina*, profesor y jefe de laboratorio de microbiología de la Escuela Nacional de Vitivinicultura (*Enología Argentina*, nº1, 1/5/1915:24). Sin embargo, su partida de la institución -en 1919- fue abrupta debido a desentendimientos con la Dirección General de Enseñanza Agrícola (Noussan, 1920:55), de la cual dependía el establecimiento, y en un contexto institucional complejo dado que la Escuela, y por lo tanto la Estación, permanecían cerrada desde hacía varios meses.

Una vez reabierto la institución, Noussan fue sucedido por Francisco Croce -graduado de la Escuela Nacional de Vitivinicultura y becario del Gobierno provincial para estudiar ingeniería agronómica en Estados Unidos de Norte América-. Croce habría estado al frente de la Estación durante más de 10 años, continuando investigaciones específicas -como la obtención de nuevas variedades de uvas de mesa y de vino, "con el objeto de mejorar el producto y tratar de conseguir híbridos resistentes a la filoxera..." (Croce, 1929). Nótese que la filoxera aparece, por primera vez, como objeto expreso de estudio por parte de la Estación. Además, los resultados de experiencias realizadas en el instituto, o por profesores de la Escuela en zonas vitícolas y frutícolas de la provincia, y el intercambio directo con los viñateros, a través de salidas de campo para el estudio y tratamiento de cepas enfermas, fueron publicadas en los boletines de la Dirección General de Industrias y Fomento Agrícola, a partir de 1930. Esto sería indicativo de la coordinación entre dependencias de gestión provincial y nacional, aspecto a profundizar en futuros trabajos.

5. La articulación entre la investigación y los agroindustriales

A través de este recorrido cronológico y temático destacamos los ensayos y experiencias técnicas realizadas por la Estación hasta 1920 y el impulso dado a las

investigaciones científicas como promotoras de cambios técnicos en la vitivinicultura. Actividad que, más allá de los inconvenientes en su difusión y de las interrupciones por motivos financieros, contó con el activo impulso de varios graduados de la Escuela, quienes sentaron importantes precedentes para el estudio de la selección de cepajes.(24) Esto permite confirmar hipótesis previas acerca del rol de los egresados como agentes de difusión tecnológica que propiciaron *procesos innovativos locales* (Sesto, 2007) y ofrecieron nuevas respuestas para los desafíos productivos y comerciales de la vitivinicultura regional, a través de su desempeño en los sectores estatal y privado. Rescatamos, además, que la difundida tendencia de contratar personal extranjero para los cargos ejecutivos fue rápidamente revertida con la designación de esos graduados como jefes de la Estación. El cuadro presentado a continuación así lo ilustra:

Tabla 1: Directores de la Estación Agronómica de Mendoza (1905- 1930)

Director	Período	Formación académica	Desempeño en la administración pública	Desempeño en el sector privado
Pedro Cazenave	1905	Escuela de Agricultura de Grignon (Francia)	Asesor del gobierno provincial en comisiones de crisis	Industrias derivadas de la vitivinicultura (destilación) Director técnico de bodegas
Leopoldo Suárez	1906	Escuela Nacional de Vitivinicultura. Escuela de Montpellier (Francia)	Director y profesor de la ENV. Funcionario del Gobierno Provincial.	Arrendó una bodega en Junín, en 1920.
Gervasio Ortiz	1910	Escuela Nacional de Vitivinicultura (Mendoza)*	s/d	Director técnico de bodegas
José Alazraqui	1911-1912	Escuela Agrícola (Francia)**	Empleado del Ministerio de Agricultura de la Nación. Profesor de la ENV	Delegado del Centro Vitivinícola Nacional por la Ciudad de Concordia
Francisco Chabert	1914	s/d	Empleado del Ministerio de Agricultura de la Nación.	s/d
José Luis Noussan	1915-1919	Escuela Nacional de Vitivinicultura. Escuela de Montpellier (Francia)	Profesor de la ENV	Innovador técnico
Francisco Croce	1920-1930	Escuela Nacional de Vitivinicultura. Universidad de California (Estados Unidos)	Director de Fomento Agrícola de la provincia de Mendoza	s/d

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos tomados de Registro Oficial de la Provincia de Mendoza (1904- 1910), Boletín Oficial de la Nación (1900- 1918), Revista Agrícola (1905), La Viticultura Argentina (1911) y La Enología Argentina (1915).

*: Las fuentes no son lo suficientemente explícitas para determinar si fue alumno o profesor de la Escuela.

** : Sin datos específicos pero, en tanto que originario de Túnez –colonia francesa- habría estudiado en establecimientos franceses.

La importancia de la Estación durante este período reside, entonces, en la contribución a la configuración y consolidación de un *corpus* científico-técnico de carácter local y en que permitiría a los futuros enólogos el afianzamiento de la práctica profesional. Así, se desarrollaron proyectos de investigación que tuvieron hilos conductores pero también adquirirían matices, al plantearse nuevos desafíos e interrogantes entre las autoridades de la Estación y en la medida en que se modificaban las necesidades e intereses de la producción agrícola y enológica. Adelantamos, así, la formación de grupos de técnicos especialistas en vitivinicultura, cuyo desempeño profesional e injerencia en el sector público analizaremos en futuros trabajos.

Asimismo, este estudio resultaría parcial o incompleto si no nos preguntáramos por la aplicación de estos aportes en el sector productivo, lo cual dependería de las posibilidades de transmisión y recepción de los mismos, y a través de qué canales. Dado que este trabajo se encuentra en una etapa inicial, ofreceremos algunas explicaciones preliminares acerca del alcance de los mencionados estudios.

Por un lado, los servicios de análisis gratuitos, de biblioteca y asesoramiento se habrían visto restringidos en su alcance por la localización de la Estación en la Ciudad capital. Esta deficiencia habría sido salvada a través de los agrónomos regionales, una figura creada por el Ministerio de Agricultura de la Nación para promover la educación extensiva, es decir, la capacitación práctica de los agricultores que no podían acceder al sistema de enseñanza formal. En Mendoza, la existencia de un único agrónomo para toda la provincia -Enrique Silvetti, graduado de la Escuela Nacional de Vitivinicultura- era un obstáculo para la eficaz cobertura de las diferentes zonas agrícolas (Rodríguez Vázquez, 2007:4), aunque a partir de 1918 registramos la presencia de nuevos agrónomos, tanto en zonas prósperas como en las deprimidas de la provincia, bajo la órbita de la Dirección General de Fomento Agrícola e Industrial de la Provincia (*Registro Oficial de la Provincia de Mendoza*, Decreto 10/4/1917:153; *La Verdad*, nº 205, 4/8/1918:7).

La mayoría de las actividades de capacitación y conferencias dadas por estos profesionales iban dirigidas al sector agrícola, por lo tanto constituían un factor de acercamiento a los contratistas de viña, en general inmigrantes italianos, encargados de la dirección técnica y explotación de los viñedos. Esta vinculación resulta por demás importante dado que este colectivo, que no siempre tuvo acceso a la educación formal -algunos de ellos fueron analfabetos- fue portador de conocimientos empíricos obtenidos en su país de origen (Richard-Jorba, 2003) y cumplió "...un rol

revolucionario, transformando de raíz la viticultura, el paisaje y la economía de Mendoza (...) transplantando sus experiencias, tradiciones, conocimientos y tecnologías...” (Richard-Jorba, 2007:185). Estos actores ejercieron, también, un efecto demostración entre sus pares, quienes comenzaron a imitar las técnicas de plantación y poda.

Si bien la Estación no contó con publicaciones periódicas propias advertimos una importante actividad publicista de los especialistas vinculados a ella en diversas revistas de circulación provincial tales como *Revista Vitivinícola Argentina*, *La Enología Argentina*, *La Viticultura Argentina*, *Viticultura Práctica* y *Páginas Agrícolas*. Algunas de ellas fueron fundadas y dirigidas por graduados de la Escuela que colaboraban en la Estación; otras, correspondían a bodegueros y enólogos no vinculados al establecimiento pero que le dieron un importante espacio a las investigaciones realizadas en la Estación.

Por el otro, la prédica estatal de fomento de los proyectos educativos y de investigación agrícolas no estuvo respaldada por incentivos económicos o normativas que impulsaran el replante masivo de viñedos. Sólo la ley provincial nº 646, de 1914, establecía una especificidad técnica en cuanto al cultivo de vides: la plantación de uvas para vinificación debían efectuarse sobre pie americano, resistente a la filoxera (*Registro Oficial de la Provincia de Mendoza*, Ley nº 646, 9/11/1914) y otra, posterior, prohibía toda plantación de cepa que no fuera sobre pie americano (*Registro Oficial de la Provincia de Mendoza*, Ley nº 703, 1/12/1916). Estas medidas -derogadas en 1923- eran de carácter preventivo pero no hacían ninguna aclaración sobre el cultivo de nuevas variedades de vides. Por el contrario, sólo hubo algunos intentos de destrucción de viñas, como consecuencia de la crisis de 1914. En 1918 se presentó un proyecto de Ley para que el gobierno provincial comprara cientos de hectáreas de viñedos “...para destruirlos y disminuir así la producción de uva en la provincia...” (*Revista Agricultura, Industria y Comercio*, nº 157, 25/9/1918:1.568). Esto, a su vez, debe haber obrado como efecto retardador de inversiones y de experimentación con nuevas variedades en el subsector vitícola. Asimismo, entre 1914 y 1918 se aplicaron nuevos impuestos, cuya recaudación iría destinada a la compra de uva y vino; se buscaba así, evitar la elaboración, destruir plantaciones y derramar el vino con la finalidad de disminuir la oferta existente. Estas políticas beneficiaron a los grandes propietarios y bodegueros pero encarecieron los costos de producción de los pequeños viñateros (Ospital, 2007:28).

Por último, los bodegueros configuraron un discurso acerca de la necesidad de una mayor calidad enológica de la materia prima y de elaboración de tipos de vino para poder competir con sus pares europeos y posicionarse en el mercado de consumo,

pero a la hora de comprar la producción vitícola sólo tenían en cuenta el peso y volumen de la vendimia. Incluso, aún en la década de 1950 solían retardar la compra del producto para que perdiera peso y ganara en densidad azucarina, así, reducían notablemente el costo de la compra y ganaban en tiempo de fermentación para la obtención de un “vino grueso” (Zamorano, 1959:78). Este carácter era demandado por los comerciantes en el mercado de ventas, a fin de poder estirar el vino y, entonces, obtener mayores ganancias pero, también, por los consumidores, en su gran mayoría inmigrantes europeos, acostumbrados al vino común de bajo precio. Estas cuestiones permiten concluir que la recepción de los estudios en cierto punto sería dificultosa dado que las investigaciones buscaban un mejoramiento de la calidad de las vides y de los vinos, que no siempre coincidía con la lógica productiva de un aumento cuantitativo de la producción. Además, la tensión entre los caracteres tradicionales asociados a la vitivinicultura y la introducción de innovaciones fue una constante que atravesó el período de estudio. Por último, hemos observado que en la administración de la Estación no hubo una participación mayoritaria de las asociaciones vitivinícolas ni de los bodegueros, lo cual nos permite adelantar la existencia de lazos parciales entre ambos grupos, a diferencia de lo que ocurría en la Estación Agronómica de Tucumán (Lenis y Moyano, 2006) y en la región pampeana, donde la Sociedad Rural Argentina evidenció una notable actividad institucional en la difusión de los cambios tecnológicos.

6. Conclusiones

La Estación Enológica de Mendoza, anexa a la Escuela Nacional de Vitivinicultura, y luego denominada Agronómica, protagonizó una importante labor de generación de conocimientos técnicos durante el período de estudio. Entre sus principales actividades se destacaron los estudios y ensayos sobre adaptación de variedades de vid extranjeras y la selección de las más aptas en función del clima y suelo locales, y las experiencias sobre vinificación.

Las mencionadas investigaciones, en un primer momento, fueron gestadas y organizadas por técnicos extranjeros pero, después, los primeros enólogos egresados de la Escuela encararon los sucesivos estudios que significaron importantes contribuciones para la agroindustria local. Adquirieron, en este sentido, un rol protagónico.

No obstante, las acciones de difusión de estos resultados se vieron afectadas por diversos motivos. Por un lado, la imagen negativa que sufría la Escuela así como los crónicos problemas financieros, deben haber opacado la labor de este centro. Por otro, la economía especulativa que caracterizó a los bodegueros y viñateros provinciales,

así como las demandas del mercado de consumo, jugaron como elementos retardadores de la renovación agrícola y modernización enológica gestada desde la Estación.

Cuestiones que sirven de marco para profundizar el análisis de los vínculos establecidos entre esta Estación Agronómica y los viticultores y empresarios bodegueros, así como también, las demandas técnicas que los actores económicos formularon a través de sus asociaciones de representación corporativas ante esa institución y las que plantearon al Estado provincial.

Notas

(1) Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en XXI Jornadas de Historia Económica, Universidad de Tres de Febrero, Caseros, 2008. La autora agradece los comentarios que en esa oportunidad hiciera María Lenis, así como, los de los anónimos evaluadores de Mundo Agrario.

(2) El Boletín del Departamento Nacional de Agricultura expresaba, en 1889, que, por entonces, la única Estación en funcionamiento era la de Santa Catalina y reclamaba la subvención estatal para mejorar su gestión. *Boletín del Departamento Nacional de Agricultura*, 1889:133- 135.

(3) En la Europa de fines de la década de 1880 se contabilizaban más de 230 estaciones agronómicas (Cartaña i Piñén, 2000:3) y el aporte más fructífero de estos centros vendría de la mano de las investigaciones realizadas por sus técnicos, en función de la especialidad productiva de cada región. Para ello era fundamental, también, la construcción de una oficina meteorológica y laboratorios.

(4) *Registro Oficial de la Nación*, Decreto 8/3/1900:731, decreto 8/2/1901:425, decreto 20/12/1902: 892.

(5) Conformada por Pedro Arata, José Lavenir, Luciano Garola, Ulises Isola y Domingo Simois, destacados químicos y agrónomos; los dos últimos, docentes de la Escuela Nacional de Vitivinicultura. Resulta oportuno mencionar que en las instalaciones de la Escuela se realizaron algunos análisis de vinos elaborados en bodegas cuyanas. Como resultado de su trabajo presentaron un informe que constituye una de las fuentes de consulta obligada para estudiar historia de la vitivinicultura local. (Arata, et al., 1903 y 1904).

(6) Asimismo, las estaciones enológicas y ampelográficas españolas fueron la respuesta oficial para combatir la plaga de filoxera que diezmo los viñedos en la década 1880. En efecto, las investigaciones de estos centros tuvieron como objeto el ensayo y experimentación de nuevas técnicas para reconstituir el viñedo. Por ejemplo, en España se destacaron, además de la Estación Enológica del Haro, anexa a la Escuela Riojana de Ampelografía, la Estación Ampelográfica Central, dependiente de la Escuela Ampelográfica del Centro (Madrid) (García-Beneytez, Cabello y Cabello, 2000: 26).

(7) La ampelografía es el estudio de la descripción de la vid y sus variedades.

(8) En 1914 dirigía la elaboración de vino en 15 bodegas (*La Industria*, 11/6/1914:1) y en 1938 era enólogo de la Bodega Giol (*Anuario del Centro de Viticultores Enólogos*, 1938:10).

(9) En 1920, junto al francés Rouselle inventó y patentó la columna desmetilizadora o columna de destilación y, luego, el primer destilador continuo del mundo; este fue adoptado por fábricas

de países europeos. En 1930 patentó la columna purificadora para producir directamente aguardientes aromáticos (Pérez Romagnoli, 2005: 142- 143).

(10) Departamento en Mendoza es la denominación que recibe la jurisdicción municipal.

(11) Conjunto de ácidos formados durante la fermentación como consecuencia de alteraciones microbianas. Si la acidez volátil, presente en todos los vinos, es muy elevada el vino se picará y avinagrará con el paso del tiempo. Por esto, es conveniente que la acidez volátil de un vino sea lo más baja posible.

(12) Los resultados de estas investigaciones se presentaron luego, en 1911, en el libro titulado *Contribución a los estudios ampelográficos en la provincia de Mendoza*, Mendoza: Librería Nacional, 1911.

(13) Residuo resultante de la evaporación de una muestra de vino. Es un concepto muy importante, ya que una pobreza en estas materias hace presentarse a los vinos como flojos y ligeros de paladar, y un exceso, como ordinarios.

(14) Es un tipo de densímetro que sirve para determinar la cantidad de azúcar presente en el grano de la uva, que da idea del grado de alcohol que va a adquirir el vino preparado a partir de dicho mosto.

(15) *Boletín Oficial de la República Argentina*, Dto. 14/2/1911:1.311. Ortiz renunció al cargo para dedicarse a la dirección técnica de una bodega sanjuanina. (V. A., 1911, nºs 9, 10 y 11: 193).

(16) *M.A.N.*, 19/5/1914: 6 y 7. Amadeo y Vernet son ejemplos de egresados de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Universidad Nacional de La Plata que ocuparon cargos dirigentes e integraron cuerpos técnicos preocupados por la enseñanza agrícola. (Gutiérrez, 2008:279).

(17) Este aspecto era uno de los más cuestionados de la enseñanza agrícola no sólo para la Escuela Nacional de Vitivinicultura de Mendoza sino también para los establecimientos de orientación productiva de la Región Pampeana (Gutiérrez, 2007).

(18) Memorias del Ministerio de Agricultura de la Nación, Buenos Aires, 1902-1903, mapa s/p. La diferencia entre primera y segunda categoría residía en la mayor disponibilidad de equipamiento técnico.

(19) Las diferenciaba así de las estaciones experimentales, con menor personal técnico y espacio de ensayo "...los campos y estaciones experimentales constituyen verdaderas estaciones agronómicas pero con un carácter menos científico (...) con la misión especial de realizar, sobre la base de hechos y conclusiones ya establecidos por la ciencia, una experimentación demostrativa de carácter regional (...). Debe excluirse todo estudio que no sea esencialmente práctico. (*M.A.N.*, 1915: 74).

(20) En la década de 1870 Eusebio Blanco hizo puntuales referencias sobre las vides cultivadas en Mendoza en sus libros *Manual del Viñatero* (1870) –traducido de la obra de Henri Machard y anotado por Eusebio Blanco- y *Las viñas y los vinos de Mendoza* (1884). En tanto que Salvador Civit presentó algunos artículos sobre el mismo tema en el diario local "El Ferrocarril", en 1889.

(21) Los sarmientos son los tallos jóvenes de la vid.

(22) Para más información sobre los sistemas de poda difundidos en Mendoza durante la modernización técnica vitícola ver: Richard-Jorba, 1994.

(23) *Enología Argentina*, 1916, nº 12: 38. Los caracteres organolépticos son los que se pueden determinar a través de los sentidos. Si bien era un sistema de puntos complejo consideramos que sirvió de modelo para las boletas de análisis expedidas por la Oficina Química Provincial a partir de la década de 1930 y que autorizaban, junto al análisis químico, que un vino estuviera apto, o no, para el consumo.

(24) Las políticas provinciales de exención de impuestos para los terrenos cultivados con viñas impulsaron el cultivo de viñedos modernos en cerca de 18.000 ha, entre 1881 y 1900. (Richard-Jorba, 1992: p. 149).

Fuentes y bibliografía

ABEBERRY, Alberto. 1890. *Estaciones agronómicas*. La Plata: Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Provincia de Buenos Aires. Imprenta de Martín Biedma.

ALAZRAQUI, José. 1919. *La viticultura en Cafayate y la estación enológica*. Buenos Aires: Coni.

Anuario del Centro de Viticultores Enólogos. 1938. San Juan.

Anuario Estadístico de la Provincia de Mendoza. 1909.

ARATA, Pedro et al. 1903. *Investigación vinícola*. Buenos Aires: Anales del Ministerio de Agricultura, Ministerio de Agricultura. Vol. 1.

ARCHIVO GENERAL DE LA PROVINCIA DE MENDOZA

ARGENTINA. MINISTERIO DE AGRICULTURA. 1908. *Reorganización de la enseñanza agrícola. Proyecto de ley y los resultados de su aplicación*. Buenos Aires: Imprenta calle México.

ARGENTINA. MINISTERIO DE AGRICULTURA 1915. *La experimentación agrícola en la República Argentina*. Buenos Aires.

ARRELLANO HERNÁNDEZ, Antonio, et al. (comp.). 2005. *Ciencias agrícolas y cultura científica en América Latina*. Buenos Aires: Prometeo.

BARRIO DE VILLANUEVA, Patricia. 2006. "Una crisis de la vitivinicultura en el Oeste argentino (Mendoza) a principios del siglo XX". *América Latina en la Historia Económica*. Instituto Mora. México. Número 26.

BARRIO DE VILLANUEVA, Patricia. 2007. "En busca del vino genuino. Origen y consecuencias de la Ley Nacional de Vinos de 1904". *Mundo Agrario. Revista de estudios rurales*. Número 15 Disponible en: www.mundoagrario.unlp.edu.ar

Boletín Centro Vitivinícola Nacional. 1905- 1919. Buenos Aires.

Boletín Oficial de la Nación. 1900- 1920.

BONFANTI, Daniele. 2008. "El impacto de las investigaciones fitotécnicas de La Estanzuela en el sistema productivo argentino (1911-1929)". En: *V Jornadas de investigación y debate Trabajo, propiedad y tecnología en el mundo rural argentino*. Universidad Nacional de Quilmes. Bernal. Soporte digital CD.

CARTAÑÁ I PINÉN, Jordi. 2000. "Las estaciones agronómicas y las granjas experimentales como factor de innovación en la agricultura española contemporánea". *Scripta Nova. Revista*

electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Número 69 (19). Disponible en: www.ub.es/geocrit/sn-69-16

CROCE, Francisco. 1929. "Nuevas variedades de uvas de mesa y vino obtenidas por la Estación Agronómica". Mendoza: Impresoras "Flores y Chesak".

DE FILIPPO, Josefina. 1984. *La enseñanza superior de las ciencias agropecuarias en la República Argentina*. Buenos Aires: FECIC.

Diario La Verdad. 1918. Mendoza. Biblioteca Pública General San Martín.

Diario Los Andes. Mendoza. Biblioteca Pública General San Martín.

ÉGIDO, Antonio. 2005. *La Estación Enológica de Haro. Un referente para la ciencia y la técnica del vino desde 1892*. La Rioja: La Prensa del Rioja.

EZCURRA, Pedro. 1910. *Exigencias nacionales. Memoria presentada al Ministerio de Agricultura de la Nación*. Buenos Aires: Talleres de Publicaciones Oficina Meteorológica Argentina.

FRESIA, Ariel. 2005. *Religión, educación y vida cotidiana (Siglo XX)*. Buenos Aires: Dunken.

GALANTI, Arminio. 1915. *Estudio crítico sobre la cuestión vitivinícola. Estudios y pronósticos de otros tiempos*. Buenos Aires. Talleres Gráficos Perrotti.

GARCÍA-BENEYTEZ, Sonia, et. al. 2000. "Evolución de las Escuelas Ampelográficas españolas". En: *Actas I Encuentro de Historiadores de la Vitivinicultura Española*. Puerto de Santa María.

GIRBAL DE BLACHA, Noemí. 1992. "Tradición y modernización en la agricultura cerealera argentina, 1910-1930. Comportamiento y propuestas de los ingenieros agrónomos". *Jarbuch fur Geschichte Lateinamerikas*.

GIRBAL-BLACHA, Noemí; Beatriz SOLVEIRA. 1984. "El Museo Social Argentino: su origen, acción y proyección. Informe bibliográfico. *Historiografía y Bibliografía Americanistas*.

GIRBAL-BLACHA, Noemí; Silvia OSPITAL. 1986. "Élite, cuestión social y apertura política en Argentina (1910- 1930): la propuesta del Museo Social Argentino". *Revista de Indias*. número 178.

GIRBAL- BLACHA, Noemí; Gustavo ZARRILLI; Silvia OSPITAL. 2005. "Las miradas diversas del pasado. Las economías agrarias del interior ante la crisis de 1930". Buenos Aires: Edición Nacional.

GRACIANO, Osvaldo. 2004. "Los caminos de la ciencia. El desarrollo inicial de las Ciencias Agronómica y Veterinarias en Argentina, 1860- 1910". *Signos Históricos*. Número 12.

GRIGNON, Claude. 1991. "La enseñanza agrícola y la dominación simbólica del campesinado". En: CASTEL, Robert; et. al. *Espacios de poder*. Madrid: La Piqueta.

GUTIÉRREZ, Talía. 2007. "Agro, sociedad y enseñanza en la Región Pampeana, 1897- 1955. Problemas, fuentes y metodología de la investigación". En: GRACIANO, Osvaldo; Silvia LÁZZARO (comp.) *La Argentina rural del siglo XX*. Buenos Aires: La Colmena.

GUTIÉRREZ, Talía. 2007. *Educación, agro y sociedad, 1897- 1955*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

La Enología Argentina.1915- 1916. Mendoza.

LENIS, María; Daniel MOYANO. 2006. "Modernizar el agro. La industria azucarera tucumana ante la crisis del mosaico". En: *Actas de las Primeras Jornadas de Jóvenes Investigadores, UNT-AUGM*. Soporte digital CD.

MAGISTOCCHI, Gaudencio. 1934. *Tratado de enología: técnica adaptada a la vinificación cuyana*. Mendoza: Peuser.

MENDONÇA, Sonia. 1998. *Agronomia e poder no Brasil*. Río de Janeiro: Vicio de leitura.

Memoria. II Congreso Nacional de Comercio e Industrias.1913. Mendoza.

NOUSSAN, Luis. 1920. *Cosas de la enseñanza agrícola relacionadas con la Escuela Nacional de Vitivinicultura*. Mendoza.

OSPITAL, Silvia. 1995. "Empresarios, dimensión étnica y agroindustrias: el caso del Centro Vitivinícola Nacional (1905-1930)". *Ciclos*.Número 8.

PÁGINAS AGRÍCOLAS. 1904. Mendoza.

PÉREZ ROMAGNOLI, Eduardo. 2005. *Metalurgia artesano-industrial en Mendoza y San Juan 1850- 1930: la producción de instrumentos para la vitivinicultura*. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo.

Registro Oficial de la Provincia de Mendoza. 1900- 1920.

Revista Agrícola. 1904- 1905. Mendoza.

Revista Vitivinícola Argentina.1905-1910. Mendoza.

Revista Agricultura, Ganadería y Comercio.1918. Buenos Aires.

RICHARD-JORBA, Rodolfo. 1992. "Conformación espacial de la viticultura en la provincia de Mendoza y estructura de las explotaciones, 1881- 1900". *Revista de Estudios Regionales*. Número 10.

RICHARD-JORBA, Rodolfo. 1994. "Hacia el desarrollo capitalista en la provincia de Mendoza. Evolución de los sistemas de explotación del viñedo entre 1870 y 1900". *Anales de la Sociedad Científica Argentina*. Volumen 224, número 2.

RICHARD-JORBA, Rodolfo. 2003. "El mercado de trabajo vitivinícola en la provincia de Mendoza y los nuevos actores. El contratista de viña: aproximación a un complejo sistema de empresarios y trabajadores, 1880- 1910". *Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios*. Número 18.

RICHARD-JORBA, Rodolfo. 2007. "Sumando esfuerzos y conocimientos. La inmigración europea en el desarrollo de la viticultura capitalista en la provincia de Mendoza. Incorporación y difusión de técnicas agrícolas modernas, 1870- 1910". *Anuario del Centro de Estudios Históricos Profesor Carlos S.A. Segreti*. Número 6.

RODRÍGUEZ VÁZQUEZ, Florencia. 2007. "La Granja Escuela y el Agrónomo Regional, agentes de generación y transferencias de tecnologías vitivinícolas en el Oasis Sur" (1908-1914)". *III Jornadas de Historia y Literatura del Sur Mendocino*.Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo. San Rafael.

RODRÍGUEZ VÁZQUEZ, Florencia. 2008. "Estado y modernización vitivinícola en Mendoza (Argentina): el aporte de los técnicos extranjeros. 1880- 1900". *Territorios del Vino*. Universidad de la República. Número 2. www.fhuce.edu.uy/index2.htm

SAUMELL SOLER, Antoni. 2001. "Propietarios, comerciantes y técnicos: la Estación Enológica de Vilafranca del Penedés, 1901- 1936". En: CARMONA, Juan; et al. (ed.). *Viñas, bodegas y mercados. El cambio técnico en la vitivinicultura española. 1850- 1936*. Zaragoza: Pressas Universitarias de Zaragoza.

SZMRECSÁNYI, Tamas. 1999-2000. "Origens da lideranca científica e tecnológica paulista no Século XX". *Travesía. Revista de Historia Económica y Social*. Número 3-4.

SESTO, Carmen. 2007. "Procesos innovativos en la agricultura pampeana: base tecnológica, aplicabilidad tecnológica y factibilidad económica (1860-1900).En: *I Congreso Latinoamericano de Historia Económica*. Montevideo. CLADE.

SUÁREZ, Leopoldo. 1911. *Contribución a los estudios ampelográficos en la provincia de Mendoza*. Mendoza: Librería Nacional.

ZAMORANO, Mariano. 1959. "El viñedo de Mendoza". *Boletín de Estudios Geográficos*. Número 23. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo.

Fecha de recibido: 25 de noviembre de 2008.

Fecha de publicado: 1 de septiembre de 2009.