

Una aproximación al problema de la filoxera en viñedos de San Juan y Mendoza (1930-1950)

Lía A. Borcosque

laborcosque@hotmail.com

INCIHUSA-CONICET

Silvana A. Frau

sfrau1@uolsinectis.com.ar

Universidad Nacional de San Juan

Argentina

RESUMEN

En este trabajo de investigación se analizará el accionar, durante el periodo 1930-1950, de las instituciones oficiales y de los propietarios privados tendiente a solucionar los problemas ocasionados por la plaga de la filoxera en los viñedos cuyanos. Este flagelo hizo su aparición en el país en las últimas décadas del siglo XIX y, a partir de ese momento, fue extendiéndose en forma progresiva, afectando la producción vitivinícola de San Juan y Mendoza.

En este contexto resulta interesante la enorme cantidad de leyes provinciales y nacionales tendientes a prevenir y erradicar la filoxera. Esta legislación, por su parte, permitió la creación de comisiones e instituciones especializadas en el combate a la plaga, la realización de congresos y cursos para formar especialistas en la materia e investigaciones llevadas a cabo por las Estaciones y Campos Experimentales para la obtención de nuevas variedades resistentes a la plaga. Estas actividades fueron complementadas por la labor de importantes propietarios, quienes, ante el aumento de los daños producidos en sus viñedos, asumieron un importante papel en las investigaciones y experimentaciones relativas a la búsqueda de los medios más eficaces para detener el avance de la plaga.

Palabras claves: Filoxera. Viñedo. San Juan. Mendoza.

ABSTRACT

An approximation to the problem of the Phylloxera in vineyards of San Juan and Mendoza (1930-1950).

In this work of investigation it will be analyzed to gesticulate, during the period 1930-1950, of the official institutions and of the private owners tending to solve the problems caused by the plague of the phylloxera in the vineyards cuyanos. This scourge did his appearance in the country in the last decades of the 19th century and, from this moment, was spreading in progressive form, affecting the wine production of San Juan and Mendoza. In this context there turns out to be interesting

Recibido 19-VIII-2010. Aceptado 11-III-2011.

the enormous quantity of provincial laws and natives tending to anticipate and eradicate the phylloxera. This legislation, for your part, allowed the creation of commissions and institutions specialized in the combat the plague, the accomplishment of congresses and courses to form specialists in the matter and investigations carried out by the Stations and Experimental Fields for the obtaining of new varieties resistant to the plague. These activities were complemented by the labor of important owners, who, before the increase of the hurts produced in his vineyards, assumed an important paper in the investigations and experimentations relative to the search of the most effective means to stop the advance of the plague.

Key words: Phylloxera. Vineyard. San Juan. Mendoza.

1. EL DESARROLLO VITIVINÍCOLA EN LAS PROVINCIAS DE MENDOZA Y SAN JUAN

Hacia fines del siglo XIX se iniciaría en las provincias de San Juan y Mendoza¹ una nueva etapa productiva caracterizada por una profunda transformación económica cuyo objetivo fue el de sustituir una agricultura de forrajeras y cereales por otra más intensiva que fuera complemento de la pampeana, basada en el fomento y mejoramiento del cultivo industrial de la vid. La llegada del ferrocarril y de inmigrantes a la región, el accionar de fomento del Estado provincial y nacional, la consolidación del mercado interno como consumidor de vinos, la optimización del sistema de irrigación y la incorporación de nuevas tierras al cultivo fueron dando lugar a un proceso de expansión y afianzamiento de la producción vitivinícola capitalista.

A medida que avanzaba el siglo XX, la producción de uvas y vinos se convirtió en la principal y casi única actividad generadora de riqueza, lo que, al mismo tiempo, sería el motivo de la gran inestabilidad y dependencia en sus economías. Y, si para el sector primario la preponderancia del cultivo de la uva se presentaba como factor clave en la inestabilidad de la economía, en el sector industrial significaba un agravamiento de esos problemas. Así, los períodos de prosperidad se combinaban con otros de crisis del sector y definían una situación inestable para la vitivinicultura regional en general. Cuando a los inconvenientes ocasionados por la misma estructura de la industria vitivinícola –uso de variedades de uvas inadecuadas, plagas,

¹ Ambas provincias conformaban la llamada “región vitivinícola argentina”, espacio coordinado [...] por una ciudad y articulada por un grupo de ciudades y poblados menores, jerárquicamente funcionales, que constituyen, en definitiva, el principal factor de cohesión del espacio en cuestión y los núcleos de vinculación con otras regiones, cuyo elemento homogeneizador fue el dominio del paisaje vitícola y el sistema productivo vitivinícola. La región producía más del 90 % de las uvas y vinos del país. Richard Jorba et al., 2006: 10-11.

atraso tecnológico, mala calidad, fraude y “estiramiento” del vino, entre otras– se sumaban dificultades externas –factores climáticos, crisis económicas nacionales e internacionales que provocaban la caída del consumo y de los precios– la economía de las provincias entraba en un proceso de estancamiento.

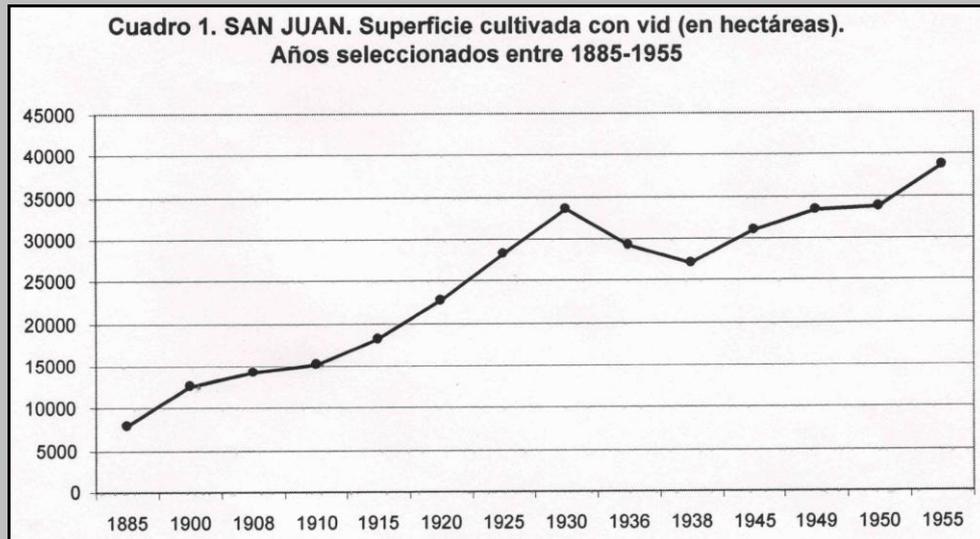
Cuadro 1. SAN JUAN. Superficie cultivada con viñas (en hectáreas). Años seleccionados entre 1888-1955

Año	Superficie	Año	Superficie
1888	7.931	1930	33.586
1900	12.702	1936	29.175
1908	14.198	1938	26.945
1910	15.125	1945	30.965
1915	18.169	1949	33.432
1920	22.705	1950	33.713
1925	28.197	1955	38.715

Fuentes: Elaboración propia con datos de las siguientes fuentes: Arata, Pedro N., 1904: 141. Segundo Censo de la República Argentina. Tomo III: 140. Tercer Censo Nacional. Tomo II: 901. San Juan. Dirección de Industrias. El Viñedo sanjuanino, 1939. Dirección de Vitivinicultura. Descripción de viñedos de 1945, 1972-74: 26.

Las condiciones derivadas del crack económico mundial de 1929-30, que afectaron al país, provocaron una de las situaciones críticas más graves para el sector vitivinícola, lo que llevó al Estado nacional a intervenir directamente en la industria mediante la creación, en 1935, de un órgano que entendería en todos los asuntos relacionados con la vitivinicultura: la Junta Reguladora de Vinos. Podemos establecer dos momentos de actuación de la Junta: el primero, hasta 1938, cuando, a partir del diagnóstico de sobreproducción y subconsumo, se implementó un plan normalizador que tendía, principalmente, a eliminar excedentes mediante la aplicación de medidas restrictivas a la producción y elaboración de uvas y vinos².

² Entre las medidas más importantes, el Estado nacional prohibía la plantación de vides viníferas, imponiéndose altos impuestos y multas a las nuevas plantaciones; compraba las cosechas de uva por un precio sostén para sacarlas del circuito de elaboración; ordenaba la extirpación de viñedos con prohibición de replantar, por lo que se abonaba una suma compensatoria por hectárea erradicada y, finalmente, compraba las tierras con cultivos de



Fuente: elaboración propia con datos del Cuadro 1.

El segundo momento se daría a partir de 1939, cuando parecía que la crisis estaba siendo superada y la Junta limitó su accionar. Finalmente este organismo fue disuelto en 1943, pasando sus atribuciones a la Dirección de Vitivinicultura. Esta última tuvo numerosos inconvenientes desde su creación. A pesar de ser el organismo que centralizaba todas las decisiones en relación con la vitivinicultura, no contaba con autarquía financiera ni capacidad jurídica, por lo que, en la práctica, hasta 1946, este organismo no comenzaría a cumplir con las funciones que le correspondían según la legislación desde su creación.

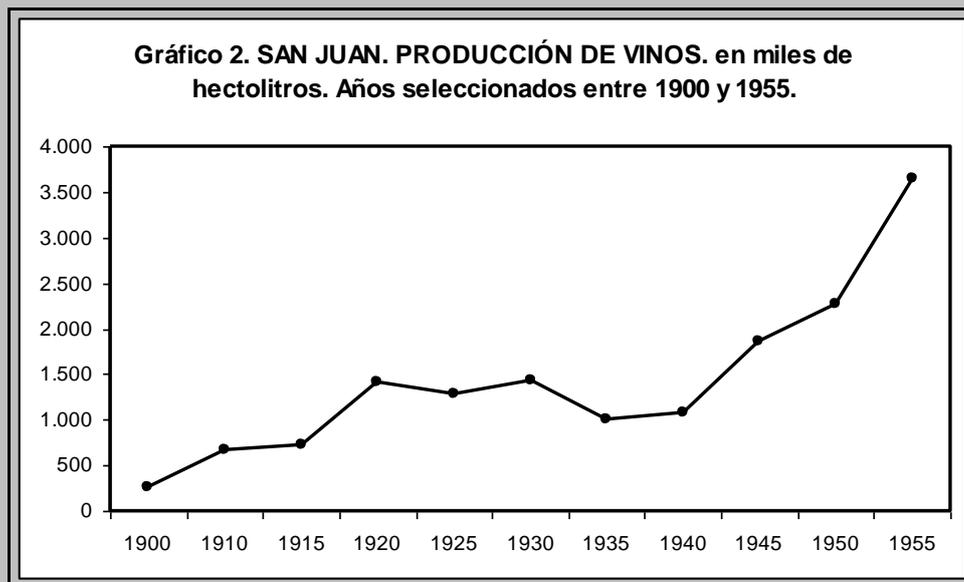
viñas, en vista de un futuro plan de colonización intensiva. Junta Reguladora de Vinos. Boletín Informativo. N° 7, 1935: s/p.

Cuadro 2. SAN JUAN. Producción de vinos (en miles de hectolitros). Años seleccionados entre 1900 y 1955

Año	Producción	Año	Producción
1900	260	1935	1.004
1910	662	1940	1.084
1915	729	1945	1.868
1920	1.421	1950	2.271
1925	1.288	1955	3.641
1930	1.425		

Fuentes: Elaboración propia con datos de Arata, Pedro N.: 219 Centro Vitivinícola Nacional, 1910, s/p. Junta Reguladora del Vino. Memoria del Año 1936: 110 Junta Reguladora. Boletín Informativo. N° 90. Agosto de 1941: s/p. Instituto Nacional de Vitivinicultura. Estadística Vitivinícola 1972-74: 220.

Por otro lado, la mejora en las condiciones socio-económicas de la población, desde fines de la década de 1930, con el consecuente aumento del consumo de bienes alimenticios, influyó en las medidas implementadas por la Junta Reguladora primero, y la Dirección de Vitivinicultura después. La aplicación de medidas que controlaban y limitaban la producción se fue relajando paulatinamente en función de la superación de las condiciones críticas y del gradual aumento de la demanda. Además, a mediados de la década del cuarenta, el incremento en los precios obtenidos en la comercialización de las uvas y vinos generó nuevas expectativas en los productores, viñateros y bodegueros, con el consecuente aumento de viñedos plantados y vinos elaborados. Este aumento se mantuvo constante hasta mediados de la década de 1950 (Cuadros 1 y 2 y Gráficos 1 y 2). Por otra parte, en 1949, debido a graves irregularidades administrativas, la Dirección de Vitivinicultura fue reemplazada por la Dirección de Vinos, dependiente de la Dirección de Industria y Comercio, al tiempo que la producción vitícola quedaría a cargo del Ministerio de Agricultura.



Fuente: elaboración propia con datos del Cuadro 2.

Las variaciones en la realidad económica del país y de la región, los aumentos y disminución en la producción de uvas y vinos y de sus precios y la falta continuidad de los organismos que entendían en el control y fomento de la vitivinicultura fueron factores claves en la determinación de las políticas estatales de combate a las diferentes enfermedades que afectaban la producción vitícola. Entre ellas se destacaría la filoxera, temida plaga que había asolado los viñedos europeos y que, al ser constatada su presencia en el país, generó una numerosa legislación e influyó los estudios científicos sobre la vid.

2. LA FILOXERA EN EL PAÍS Y LA REGIÓN. LA PRESENCIA DEL ESTADO

En las áreas productoras de vid, un factor determinante en la cantidad y calidad de la producción era el comportamiento de las plagas y enfermedades. Éstas atacaban las plantas y determinaban variaciones de producción año a año. Entre ellas tuvo especial significación la filoxera³,

³ La plaga de la vid conocida como filoxera (*Phylloxera vastatrix*) es un pulgón que ataca las hojas y la raíz de la vid, absorbiendo sus nutrientes, afectando sus frutos e inclusive produciendo la muerte de la planta.

considerada la plaga más global y devastadora de la historia de la vitivinicultura mundial, ya que su propagación fue asombrosamente rápida y, a la vez, impulsó cambios en los sistemas de producción de uva y vinos en todo el mundo. Nativa de algunas regiones de Estados Unidos, fue detectada hacia 1863 en Francia y, desde ese país, se expandió rápidamente hacia los países vitivinícolas europeos. En el año 1878, la invasión filoxérica alcanzaba ya a 52 departamentos franceses y afectaba a la mitad de la superficie dedicada a este cultivo. A Francia le siguió Portugal, apareció en Alemania en 1875, cuatro años más tarde en Italia y finalmente se extendió por toda Europa, dañando en extremo el viñedo español.

La filoxera fue introducida en el país a partir de fines del siglo XIX. Según algunos testimonios, la plaga parece haber entrado en el año 1878, cuando cepas procedentes de Marsella fueron rematadas por orden judicial. Luego de comprobada su existencia en esas plantas, fueron destruidas la mayoría de ellas, con excepción de unas 2.000 a 4.000 que habían sido trasladadas a Bahía Blanca. Desde esta ciudad se propagó a otros pueblos, y, hacia 1895, la plaga fue identificada en Belgrano, San Martín, Moreno, Chacarita, Caballito, La Plata y, por supuesto, en Bahía Blanca⁴. Algunos años después una investigación llevada a cabo en las zonas vitícolas de Buenos Aires establecía que se había encontrado [...] *filoxerada toda la zona comprendida entre Quilmes al este, Chacabuco y Mercedes al oeste y desde San Nicolás al norte, hasta Carmen de Patagones al sur*⁵. Luego se fueron detectando focos de vides filoxeradas en las provincias de Río Negro, Catamarca y La Rioja y, desde fines de la década de 1920, se descubriría la filoxera en los viñedos de la región vitivinícola, primero en San Juan y años más tarde en Mendoza.

En las provincias de Mendoza y San Juan la sequedad del clima no favorecía la propagación de enfermedades criptogámicas de la vid y eran pocos los cuidados que el productor debía realizar para prevenir el ataque de las mismas. Así, en una conferencia el profesor francés Luis Ravaz comparaba la situación de la vitivinicultura francesa con la argentina y describía que en Francia [...] *tenemos que luchar mucho más que aquí, donde las enfermedades parecen reproducirse con relativa benignidad. En Francia hay que aplicar, a veces, hasta 20 sulfatajes para salvar la cosecha* [...] *Aquí (en Argentina), nada de esas infinitas contrariedades: no hay más que plantar la viña y dejarla crecer*⁶. Hasta fines de la década del 20, cuando fue detectada por primera vez la filoxera, solo pocos viñedos

⁴ Ministerio de Agricultura de la Nación, 1938.

⁵ Agronomía. Revista Agrícola, Ganadera-Industrial: 131.

⁶ Agronomía. Revista Agrícola, Ganadera-Industrial: 310.

presentaban enfermedades como oidio (oidium o quintal) y peronóspora⁷, que disminuían el rendimiento pero no causaban grandes estragos y los productores podían aplicar medidas preventivas sin grandes costos. A principios del siglo XX, las encuestas realizadas a algunos productores de Mendoza y San Juan revelaron la existencia de algunas pocas enfermedades (oidio, erinosis, peronóspera y bicho del cesto) fácilmente controladas a través del método más extendido en aquellos tiempos; el azufrado de las plantas⁸. La detección de la filoxera por primera vez en la región en 1929 y su expansión en las décadas siguientes cambiarían la situación y el fantasma del flagelo transformaría las políticas públicas de sanidad y las prácticas culturales de los productores vitícolas.

2.1. La legislación en el combate contra la plaga

Antes de ser detectada la filoxera en nuestro país ya se conocían los efectos calamitosos que había producido en los países vitivinícolas, por lo cual el Estado nacional y los gobiernos provinciales de Mendoza y San Juan tomaron medidas preventivas para evitar su entrada. En 1874, durante la presidencia Sarmiento, se dictó el primer decreto nacional que prohibía la importación de plantas de vid originarias de las zonas infestadas. Con el crecimiento de la plaga a nivel mundial las leyes se fueron complejizando y, en 1888, se dispuso la destrucción de plantas y cepas atacadas por la filoxera y se ratificó la prohibición de su introducción al país⁹. A esto se sumó el decreto provincial de San Juan de 1879 por el que se impedía la introducción de vides de cualquier lugar infestado, incluido Buenos Aires¹⁰.

⁷ Las enfermedades más comunes que atacaban las plantas de viñas en el periodo analizado eran: oidio de la vid, peronóspora y filoxera. El oidio es un hongo que ataca a las distintas partes de la planta, (hojas, brotes, sarmientos y racimos) pudiendo provocar, según las condiciones climáticas, importantes pérdidas de producción. En San Juan esta enfermedad es y era endémica. La peronóspora de la vid (*Plasmópara vitícola* Berl. y de Toni) es una enfermedad que provoca graves daños, ya que ataca a todos los órganos verdes de la vid. Los ataques intensos provocan la desecación parcial o total de hojas y frutos, pudiendo incidir en la cantidad y calidad de la cosecha. El método más eficaz para el control es con el uso de productos químicos.

⁸ Arata, 1904: 270-306. Un par de décadas más tarde, las informaciones sobre las condiciones sanitarias de las uvas mostraban que éstas no habían variado mayormente al indicar solo algunos casos aislados de ataques de peronóspora y similares remedios para la misma. *Revista Nuestra Tierra*. 1928: 134.

⁹ Ministerio de Agricultura. Junta Reguladora de Vinos. Recopilación de Leyes, Decretos y Disposiciones sobre la Industria Vitivinícola, 1938: s/p. Decretos Nacionales del 26 de agosto de 1874 y Ley N° 2384 del 4 de mayo de 1888.

¹⁰ Decreto de la Provincia de San Juan del 8 de agosto de 1879.

La falta de conocimientos comprobados sobre el modo de combatir la plaga hizo que, hacia fines del siglo XIX, hubiese una proliferación de leyes impidiendo la entrada al país de cualquier producto vegetal proveniente de regiones con filoxera. En 1898, otro decreto del Ejecutivo Nacional prohibía terminantemente la importación de uvas procedentes de países donde se comprobaba la existencia de la *Phloxera vastatrix*, y en 1909 se la declaraba plaga, lo que permitió al gobierno implementar las medidas profilácticas propugnadas por la ley de Defensa Agrícola, sancionada dos años antes¹¹.

En Mendoza, la provincia con mayor producción vitícola del país, se sancionó una compleja y abarcativa ley que superaba ampliamente a las nacionales. Sancionada en 1896, muchos años antes de ser detectada la filoxera en la región, impedía la introducción de cualquier producto vegetal importado desde lugares infestados por la filoxera, ampliando de esta manera los frentes de protección. Así, se prohibía el ingreso de cualquier parte de la planta de la vid (sarmientos, barbechos, raíces, hojas de viña, orujo y uvas frescas), plantas de árboles, arbustos, hortalizas o vegetales, postes, rodrigones o tutores, tierras y abonos vegetales de cualquier naturaleza, así como también los tubérculos, frutas y legumbres. En el caso de que ingresaran algunos de estos productos a la provincia, el importador debería forrar las cajas con zinc, cerrarlas herméticamente y dar aviso a las autoridades¹².

¹¹ Decretos del Poder Ejecutivo Nacional del 21 de marzo de 1898 y del 2 de julio de 1909. Ministerio de Agricultura. Junta Reguladora de Vinos. 1938: 128 y 222.

¹² Ley Provincial de Mendoza N° 10, Julio 24 de 1896. Recopilación de Leyes, Decretos y Disposiciones sobre la Industria Vitivinícola, Junta Reguladora de Vinos, 1938: 12.

Fig. 1. Publicidad de vivero de viñedos injertados

COSECHE MAS UVAS

Vd. conseguirá aumentar y hasta duplicar
la producción de sus Viñedos

adaptando el pie americano como porta-injertos de sus viñas. Evitará con
ello que una invasión filoxerica pueda destruir sus viñedos.

Nadie ha demostrado científicamente que los viñedos de la zona de Cuyo no serán filoxerados, y en cambio eminencias en viticultura han declarado que los suelos de San Juan y Mendoza son filoxerables. En Río Negro, que tiene un suelo y clima similares a el de Mendoza y que se riega con agua de rios que nacen en la cordillera, la filoxera ha causado grandes daños.

PIES AMERICANOS. Hay más de 15.000 pies americanos e híbridos de éstos estudiados y entre ellos se han seleccionado los mejores y los que más se adaptan a cada naturaleza de suelo. Vd. puede tener un pie que produce en un suelo malo como en los mejores suelos y desarrolla admirablemente en
Un suelo salitroso. Un suelo seco. Un suelo calcáreo. Un suelo pedregroso. Un suelo muy húmedo impermeable. y otros de características que son contrarias al buen desarrollo de la vid.

SI Vd. ADOPTA EL PIE AMERICANO

Vd. CONSEGUIRA MAYOR PRODUCCION — Vd. CONSEGUIRA PRODUCCION MAS PERFECTA
Vd. CONSEGUIRA MAYOR ACIDEZ

Vd. evitará la degeneración o esterilidad. Vd. conseguirá que la vid dure mucho más tiempo. Vd. tendrá menos gastos de desinfección, pues es más resistente a las enfermedades criptogámicas. Vd. conseguirá duplicar la renta de sus viñedos.

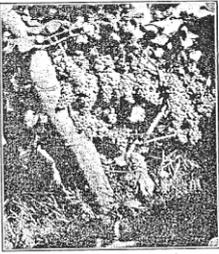
En nuestro vivero de Chacras de Coria, Mendoza, estamos multiplicando varios millones de pies americano
HAGA SUS NUEVAS PLANTACIONES APARTANDOSE DE LA RUTINA

Tendremos el mayor placer de demostrarle con números y datos positivos cómo Vd. puede conseguir duplicar y hasta triplicar la producción y podemos también indicarle cómo puede hacerse económicamente un viñedo con vides injertadas.

Encárguenos para el año próximo las cepas necesarias para sus nuevas plantaciones y reposiciones.

Pida informes a nuestra Casa Central en Buenos Aires o nuestra Sucursal en Mendoza.

Tenemos disponibles Gran Stock de VIDES DE ALTA FANTASIA, tipos de exportación, Manzanos, Perales y otros frutales de las mejores variedades para plantaciones comerciales.



MÁS UVAS QUE HOJAS

Casa LUIS COSTANTINI

SEMILLAS, PLANTAS, IMPLEMENTOS HORTICOLAS y AGRICOLAS

Casa Central: CALLAO No. 21	Viveros: Luján, F. C. O.	Viveros, Mendoza: Chacras de Coria
Jardín: Buenos Aires, Rivadavia 6633	.. Muñoz, F. C. P.	Jardín, Mendoza: Observatorio 1090
	.. Ascochinga (Córdoba)	Sucursal, Mendoza: San Martín y Pasaje Escorihuela

Fuente: Nuestra Tierra. Año XII, tomo XII. Nº 183. Julio de 1929.

El análisis de la legislación y de las investigaciones científicas de este periodo nos da una idea de la inexistencia de conocimientos precisos y acabados que brindarían los métodos profilácticos para combatir esta plaga. Así, la obra de José Huergo de 1898 sobre vitivinicultura en Argentina,

dedicaba un apartado específico al tema de la filoxera, en el cual ponía de manifiesto la insuficiencia de conocimientos generados hasta el momento:

Mucho se ha discutido sobre ella atribuyéndose por algunos la enfermedad a una causa distinta de la verdadera. Estoy plenamente convencido que la enfermedad es causada por el parásito llamado phylloxera vastratix pero creo que debe haber causas predisponentes que contribuyen a la agravación del mal a la poca resistencia de las plantas. Hay algo oscuro, algo que todavía la ciencia no ha explicado satisfactoriamente y es la inmunidad de algunos cepajes norteamericanos, la resistencia mayor en unos que en otros de entre estos cepajes y la poca que presentan los europeos de la vitis vinifera¹³.

Frente a las imprecisiones de la información y de las investigaciones continuaron dictándose leyes que restringían la entrada de plantas o parte de ellas, tal como se ha mencionado¹⁴.

El primer foco de filoxera en la región se encontró en San Juan en enero de 1929¹⁵. A partir de ese momento, el Ministerio de Agricultura inició una campaña de reconocimiento y delimitación de lugares afectados, al tiempo que establecía una serie de medidas de combate y control a las viñas con filoxera. Además de las disposiciones específicas aplicadas en los casos de detección de la plaga¹⁶, el Ministerio tuvo como principal objetivo evitar que la misma se extendiera a otras zonas, principalmente a Mendoza, para lo cual prohibió, mediante una disposición, que se trasladasen plantas de una zona a otra. Sin embargo, esta medida fue duramente criticada por sus consecuencias negativas, al haber [...] favorecido la introducción clandestina de viñas a Mendoza, aumentando las posibilidades de contagio

¹³ Huergo, 1898: 211.

¹⁴ Como ejemplo, podemos mencionar la Ley de la Provincia de Mendoza sancionada en 1914, que permitía solo el ingreso a la provincia las planta vivas destinadas al vivero oficial de la misma, quedando la oficina respectiva del Ministerio de Industrias, División Agricultura, a cargo de las medidas para evitar la entrada de parásitos y plagas.

¹⁵ Un agrónomo regional constató su presencia en la propiedad de Juan Bilella, en el distrito de la Rinconada, en el Departamento de Pocito.

¹⁶ La metodología usada por los técnicos del Ministerio de Agricultura en San Juan era la siguiente: una vez delimitadas las zonas afectadas, procedían al aislamiento de las mismas, quemaban las plantas y aplicaban, mediante inyectores "Vermorol", bisulfuro de carbono para desinfectar el suelo. A medida que se descubrían nuevas zonas se hizo evidente los altos costos de estos procedimientos sanitarios por lo que el Ministerio gestionó la adquisición de todos los inyectores existentes en plaza para facilitarlos a los productores, así como la venta del bisulfuro de carbono a precio de costo por parte de las fábricas productoras. Revista *Nuestra Tierra*, agosto de 1929: s/p.

con la plaga filoxérica, al tiempo que creó una situación de privilegio para los escasos viveros existentes en esa provincia, obligando a los productores a pagar mayor precio por las plantas¹⁷. Por otro lado, el método más difundido y ya probado en Europa contra la plaga era el uso de vides injertadas sobre pies americanos. Sin embargo, esta solución no era tan simple ya que al adoptarse distintas variedades, los comportamientos eran diversos dependiendo de la reacción de cada una de ellas, las características de los suelos, del clima y de las prácticas culturales de cada región. En función de esto el Ministerio proponía un plan de acción que combinaba la prohibición de plantar vides de pie franco (no injertadas) y la experimentación del sistema de injerto e hibridación con distintas variedades, para determinar cual era la que mejor se adaptaba a los suelos de cada zona¹⁸.

Ante el peligro de la extensión de la plaga a la provincia, se creó en Mendoza la Comisión de Defensa Filoxérica, un órgano privado que tenía la función de asesorar en todos los asuntos relacionados con el combate a la plaga y la reconstitución de los viñedos dañados. En un primer momento y como todavía no había sido detectada la filoxera, su actividad se limitó a promover la distribución de vides injertadas, a bajo precio, entre los productores y orientar, mediante el asesoramiento técnico, la experimentación con nuevas variedades para determinar las ventajas de cada una a las condiciones locales.

En San Juan, la actuación del Estado se concretó en la creación de la Comisión Antifiloxérica, que tuvo como primer objetivo determinar el avance de la plaga en las zonas de la provincia. La Comisión concluyó, en 1936, que la difusión de la filoxera había sido rápida, –constatándose graves daños en las localidades de Pocito, Médano de Oro, Desamparados, Trinidad, Rivadavia, Santa Lucía y Chimbab–, aunque no en la medida en que lo había hecho en los países europeos. Un importante impedimento a la expansión desenfrenada de la filoxera era la discontinuidad de los viñedos. En efecto, las fincas cultivadas alternaban con campos incultos que constituían barreras naturales retardatorias del avance de la plaga. Asimismo, las zonas vitícolas del este estaban separadas por grandes distancias de las zonas inicialmente afectadas y, además de los campos sin

¹⁷ La resolución del 26 de julio de 1929 del Ministerio de Agricultura prohibía la introducción de todo tipo de vid o sus partes a Mendoza, así como la compra por parte de productores de plantas a viveros ubicados fuera de la provincia. Diario La Nación. Editorial de 30 de septiembre de 1929. Citado en *Nuestra Tierra*, octubre de 1929: s/p.

¹⁸ Revista Nuestra Tierra, 1929: s/p.

cultivos, estas extensiones intermedias también comprendían ciénagas y espacios desérticos¹⁹.

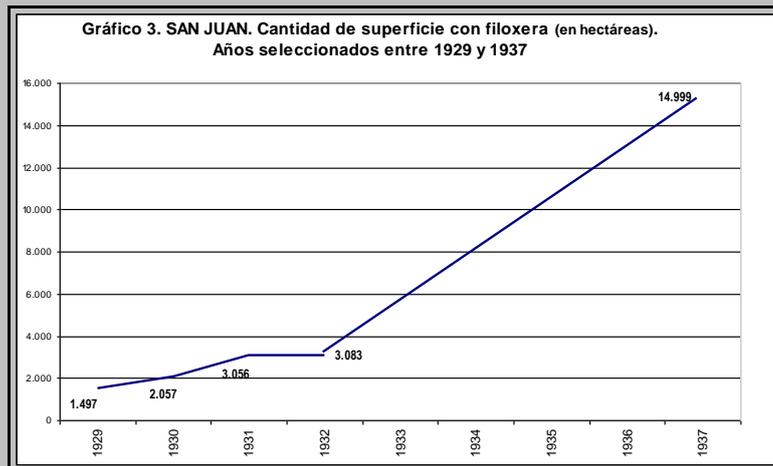
Cuadro 3. Filoxera en San Juan. 1929-1930-1931-1932-1937. Superficie y departamentos afectados

Departamento	1929		1930		1931	
	Ha.	%	Ha.	%	Ha.	%
Pocito	1.402,4	21,1	1.957,5	29,4	2.729,6	41,1
Santa Lucía	--	--	--	--	--	--
Desamparados	42,1	2,2	47,6	2,5	47,6	2,5
Chimbas	--	--	--	--	--	--
Trinidad	52,5	3,0	52,5	3,0	224,0	13,1
Rivadavia	--	--	--	--	55,1	6,1
Concepción	--	--	--	--	--	--
Ullúm	--	--	--	--	--	--
Totales	1.497	4,4	2.057,6	6,1	3.056	9,1

Departamento	1932		1937	
	Ha.	%	Ha.	%
Pocito	2.729,6	41,1	6.210,5	93,5
Santa Lucía	2,0	0,09	2.090,5	100
Desamparados	47,6	2,5	1.425,6	75,0
Chimbas	--	--	1.376,1	75,0
Trinidad	249,0	14,0	1.698,7	100
Rivadavia	55,1	828,0	91,8	
Concepción	--	--	483,0	75
Ullúm	--	--	487,4	90
Totales	3.083,3	9,1	14.999,8	44,6

Fuente: Ministerio de Agricultura de la Nación. Informe de la Comisión de Estudio del Problema Filoxérico, 1938.

¹⁹ Ministerio de Agricultura de la Nación, 1938: 13-14.



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro 3.

De esta forma, en 1929 se encontraron 1.497 hectáreas filoxeradas en las distintas zonas de San Juan, aumentando en forma continuada en los años posteriores: en 1931, la superficie afectada duplicaba la de 1929. Sin embargo, durante el año 1932 no se registró aumento en la superficie atacada por la filoxera, lo que se explicaría por la disminución en este año del personal técnico encargado de realizar el relevamiento y no por una menos difusión de la plaga. En el año 1937, la superficie filoxerada ascendía a unas 15.000 hectáreas aproximadamente, en las cuales no habían sido incluidas las cepas que los productores ofrecieron a la Junta Reguladora para su destrucción, la mayoría de las cuales (al parecer un 65 %) se encontraban afectadas por la plaga²⁰ (Cuadro 1 y Gráfico 1).

En Mendoza la filoxera fue detectada más tardíamente. En 1936 fueron encontrados los primeros viñedos filoxerados en Guaymallén, aunque se pensó que eran focos pequeños, fáciles de erradicar solo con la destrucción de las cepas atacadas. Sin embargo, estudios posteriores demostraron una realidad distinta. Tan solo un año después, la Comisión Antifiloxérica de San Juan se trasladó en tres oportunidades a aquella

²⁰ La Junta Reguladora del Vino era el organismo encargado de atender en todos los asuntos relacionados con la vitivinicultura. Entre los años 1935, cuando fue creado y 1943, aplicó una política restrictiva con el objetivo de evitar la superproducción. En función de este objetivo, entre las medidas más importantes, prohibía la plantación de nuevos viñedos e impulsaba la erradicación de los existentes. A fines de la década de 1930, estas medidas complicaban el accionar de quienes querían combatir la filoxera, principalmente por la prohibición de plantar nuevas cepas, inclusive aquellas resistentes a la plaga.

provincia, realizando inspecciones a los viñedos de los departamentos de Godoy Cruz, Guaymallén, Las Heras, Luján y Maipú, constatando que las plantas afectadas cubrían una superficie de varios miles de hectáreas. Los focos fueron ubicados en todas direcciones, abarcando extensas áreas de viñedos en la principal zona vitícola (Cuadro 2).

Cuadro 4. MENDOZA. Superficie de viñas filoxeradas (en hectáreas). Año 1937

Departamento	Superficie afectada
Godoy Cruz	1.424,07
Guaymallén	9.469,35
Las Heras	3.080,89
Luján	10.908,91
Maipú	18.389,91
Total	43.273,13

Fuente: Ministerio de Agricultura de la Nación. Informe de la Comisión de Estudio del Problema Filoxérico, 1938.

El ataque a la plaga en los viñedos mendocinos era difícil debido, fundamentalmente, a las características de las propias plantaciones. En primer lugar las propiedades de los suelos eran variadas, encontrándose la mayoría de las viñas en suelos favorecedores de la filoxera²¹. Además, había continuidad espacial en las plantaciones, lo que facilitaba una rápida difusión de la filoxera, a lo que se sumaba la preponderancia, en esta provincia, de un sistema de conducción de viñas bajas, con un sistema radicular más débil y con menor resistencia al parásito²².

La detección de la filoxera en la principal región productora de uvas y vinos del país produjo alarma en el gobierno nacional, el cual, en 1930, promulgó un decreto por el que se establecía el plan de acción a seguir, que combinaba dos objetivos: evitar la ampliación de la zona afectada y reconstituir aquellas plantaciones en las que se habían producido daños por la plaga. En consecuencia, se declaraba zona infestada a todo distrito o departamento en donde se encontrara una propiedad atacada de filoxera, superficie que podría extenderse a otras circunvecinas que se considerasen

²¹ Los tipos de suelos predominantes en las plantaciones de viñas de Mendoza eran los arcillo-arenoso-humíferos, propicios a la propagación de la filoxera. Muy pocas propiedades vitícolas presentaban suelos realmente desfavorables a la plaga (con un mínimo de 60 % de arena silíceo).

²² Ministerio de Agricultura de la Nación, 1938: 59-61.

sospechosas, en las cuales Ministerio de Agricultura de la Nación establecería las medidas necesarias tendientes a evitar su difusión²³.

Asimismo, y en relación a las novedosas investigaciones sobre la injertación e hibridación como los métodos más eficaces para combatir la plaga, la ley disponía que en las plantaciones de nuevos viñedos solo podrían emplearse pie de porta-injerto americano o sus híbridos; caso contrario, las reparticiones oficiales podrían eliminar las plantaciones. Si en un viñedo era identificada la filoxera, la ley determinaba los métodos de combate²⁴. Además se prohibía trasladar de la zona filoxerada vides, sarmientos, barbados y plantas en general sin previa desinfección, al igual que las tierras, las herramientas de labranza y los residuos de la poda, los cuales debían ser destruidos por el fuego, en el mismo viñedo a que pertenecían²⁵.

Finalmente, esta ley establecía los órganos de contralor y experimentación que entenderían en el asunto. La Dirección General de Enseñanza y Fomento Agrícola, debería intensificar la experimentación de los porta injertos americanos y sus híbridos, en relación con la naturaleza del suelo, condiciones climáticas y grados de afinidad de los mismos con las cepas de origen europeo cultivadas en el país, siendo la Chacra Experimental de Alto de Sierra, en la provincia de San Juan, la encargada de llevar adelante estas tareas. Se designaba a la Dirección General de Agricultura y Defensa Agrícola, por intermedio de la Sección Policía de los Vegetales, encargada de controlar los cultivos de vid, los viveros públicos y privados y otorgaba, a los establecimientos inscriptos, certificados de autenticidad por variedad.

Frente a esta realidad las provincias de Mendoza y San Juan también sancionaron sus propias leyes con grandes diferencias en sus contenidos. En el caso de San Juan, en 1929 y en vista del peligro que representaban los focos de viñas enfermas, se continuó con las medidas prohibitivas sobre la circulación de plantas o parte de ellas, siendo las autoridades municipales los encargados de hacer cumplir la disposición.

En Mendoza, en 1936 se sancionó la Ley N° 1.215 por la cual se creaban instituciones oficiales para lograr frenar el avance de este flagelo. La Sección Antifiloxérica y de Patología Vitivinícola, dependiente de la Dirección de Industria, tenía exclusivamente a su cargo la experimentación

²³ Decreto Nacional del Gobierno Provisional del 29 de noviembre de 1930, en Ministerio de Agricultura. Junta Reguladora de Vinos, 1938: 332.

²⁴ Se establecía los más difundidos en los países europeos: mediante el sistema de inundación, aplicación de bisulfuro de carbono, sulfato carbonato de potasio u otros insecticidas que indicase la Sección de Policía de los Vegetales.

²⁵ Ministerio de Agricultura, Junta Reguladora de Vinos, 1938: 332.

y organización de la lucha contra la filoxera y demás plagas de la vitivinicultura. Además, se creaban tres Estaciones Experimentales Vitivinícolas (se autorizaba al Poder Ejecutivo provincial para adquirir las parcelas de terreno para su instalación); tres Puestos de Policía Antifiloxérica y Sanitaria Vegetal, a cargo de técnicos, en localidades a determinar; un vivero vitivinícola y un Laboratorio de Patologías Vitícolas, para la recepción y cuarentena de plantas y barbechos. También se fijaban cordones sanitarios en las localidades donde se determinasen focos de filoxera, se procedía a la extirpación total e incineración, sobre el mismo terreno, de los cepajes, raíces y postes que se encontrasen atacados o infectados y a la desinfección de los terrenos con sulfuro de carbono o cualquier otro medio que se estimase eficaz²⁶. Otras disposiciones de la misma ley estipulaban una serie de medidas destinadas a la profilaxis de la zona infestada que consistía en erradicar los viñedos afectados y todos aquellos que los rodearan en un radio de 50 metros pero con un límite permitido de hasta 3000 hectáreas²⁷. Con respecto al riego, quedaba prohibido que el agua atravesase focos infectados, para lo cual se disponía la construcción de un desagüe general en la zona filoxerada de Lagunita y Buena Nueva del Departamento de Guaymallén.

Como podemos ver que el grado de complejidad de esta ley superaba ampliamente las leyes y decretos anteriores, al crear una serie de organismos vinculados a la vigilancia de los viñedos como así también a la investigación. Pero, en octubre de 1939 otra norma provincial en Mendoza creaba una nueva Sección Antifiloxérica dependiente de la Dirección de Industria y Fomento Agrícola al tiempo que derogaba tanto la ley 1.215 como las anteriores, por lo que es evidente que la ley de 1936 nunca llegó a aplicarse. De este modo, la experimentación sobre el tema continuó siendo realizada en viveros y viñedos de propietarios particulares y en la Estación Experimental de Alto de Sierra en San Juan.

El contenido de esta nueva ley era similar a la de 1936. Se incorporaban normativas sobre viveros privados, los que podían introducir estacas o barbechos de porta injertos americanos en el territorio provincial, previa solicitud a la Dirección de Industrias y Fomento Agrícola, especificando la clase de plantas, cantidad, procedencia, nombre de

²⁶ Ley de la provincia de Mendoza, N° 1.215, Ministerio de Agricultura, Junta Reguladora de Vinos, 1938: 213.

²⁷ El Poder Ejecutivo estaba autorizado para extirpar viñedos filoxerados hasta completar un límite de 3.000 hectáreas, este límite respondía a que, al momento de la sanción de la ley, solo se habían encontrado solo 38 hectáreas contaminadas con filoxera. Sin embargo, al año siguiente se constataron 43.000 hectáreas con filoxera, por lo que este límite de erradicación quedaba fuera de las necesidades reales.

productor y vivero de destino. Sin los certificados de autenticidad y de desinfección otorgados en cada caso por la Sección, las plantas respectivas no podían circular por el territorio provincial, bajo pena de destrucción de las mismas; y en caso de faltar a esta norma, el vivero sería clausurado. Si se encontraran plantas con filoxera, éstas debían ser desinfectadas en las estaciones oficiales de desinfecciones y quedaba sometido el vivero respectivo al control de la Sección Antifiloxérica, por el tiempo que se determinase a los efectos de cuarentena. Esta ley continuó en vigencia por décadas.

En la provincia de San Juan, en 1936, fue sancionada la ley N° 752, que permitía la instalación en sitios convenientes de uno o más viveros para la multiplicación y experimentación de variedades americanas resistentes a la filoxera a fin de garantizar el suministro de plantas necesarias para la renovación de las atacadas por la plaga y para su reconstitución. Estos viveros debían distribuir estacas gratuitas a los vitivinicultores, con preferencia a los que se proponían renovar sus plantaciones, o vendiéndolos a precio de costo en caso de que los pedidos excediesen la cantidad disponible²⁸. Además, se creaba una Comisión Asesora de Defensa Antifiloxérica²⁹, con funciones de dirección técnica y administrativa de los establecimientos. La Dirección General de Industria y Estadística debería inspeccionar la adquisición y utilización de las estacas, barbechos o injertos. Esta ley fue derogada años más tarde por la ley N° 884 de 1942³⁰.

Resulta claro que estas leyes de la década de 1930 escasamente fueron llevadas a la práctica. Si bien la legislación reflejaba la preocupación de algunos sectores oficiales en relación a los posibles efectos de la filoxera sobre la producción vitícola, la política estatal de eliminación de viñedos para disminuir la producción y los numerosos problemas que afectaban a

²⁸ Ley de la Provincia de San Juan N° 752. 8 de septiembre de 1936. Ministerio de Agricultura, Junta Reguladora de Vinos, 1938: 727.

²⁹ Esta Comisión estaba compuesta de un bodeguero, un viñatero, el agrónomo de la región, el director de la Chacra experimental de la Nación y un miembro del Centro de Viticultores Enólogos y era presidida por el Director General de Industria y Estadística de la Provincia. Estos miembros eran designados ad-honorem.

³⁰ La ley mendocina de 1942 tenía la función de organizar la lucha antifiloxérica en el territorio sobre la ley anterior y especificaba la realización de estudios sobre la difusión de la plaga e intensidad del ataque, biología del insecto y genética de la vid; estudios sobre colecciones ampelográficas, viñedos de plantas madres de pie resistente a la filoxera para producción de estacas viñedos de ensayos, campos para instalación de viveros y realización de trabajos de genética; instalación de laboratorio de investigación, etc. Asimismo se promovía una intensa campaña educativa para difundir entre los viticultores las características y medios de combatir la plaga y se promovían los estudios económicos y técnicos de industrialización y comercialización de los frutos de las vides injertadas y de las nuevas variedades. Ley Provincial de San Juan. N° 884 del 26 de septiembre de 1942.

los organismos encargados de las políticas vitivinícolas y de sanidad vegetal malograron las finalidades perseguidas. Como se mencionó, entre los principales objetivos de la Junta Reguladora de Vinos, figuraba el de contrarrestar los efectos de la crisis que afectaba al país y al sector vitivinícola, ante lo cual las medidas se focalizaron en la erradicación de viñedos y en la prohibición de realizar nuevas plantaciones³¹. Obviamente, en este contexto en el que se priorizaba la disminución de la producción, las políticas de combate a la filoxera perdieron relevancia.

Hacia fines de la década de 1930 la crisis fue lentamente superada y las medidas de control de las plantaciones eliminadas, por lo que, partir de 1938, la superficie con vid registraría un aumento paulatino. Ello se debía a la anulación de algunas medidas restrictivas de la Junta y a las numerosas plantaciones que, desde 1935, a pesar de haber estado prohibidas y sujetas a infracciones y multas, fueron incorporadas en forma ilegal. Los inconvenientes económicos y operativos de los órganos de control –tanto de las delegaciones provinciales de la Junta primero, como de la Dirección de Vitivinicultura luego– facilitaban el replante de uvas de manera irregular y sin atender medidas profilácticas. Si bien existía la obligación por parte del viticultor de declarar toda plantación nueva de vid ante los entes oficiales, en realidad este trámite era obviado por la mayoría de los productores, por lo que, a comienzos de la década de 1940, no existían registros precisos sobre las viñas existentes ni sobre aquellas que presentaban filoxera³².

Aún así, era evidente que la superficie con viñas había aumentado y los informes oficiales destacaban dos causas: la primera se vinculaba a la necesidad de abastecer el consumo creciente de la población una vez que se había superado la situación de crisis generalizada del país; y la segunda, a la desaparición de mayor cantidad de viñedos de los previstos por las medidas oficiales contra la filoxera. En este sentido, un informe de la Dirección de Vitivinicultura destacaba la destrucción de 10.000 hectáreas de vides en la provincia de San Juan por causa de la filoxera entre 1929 y

³¹ La Ley N° 12.137 en su art. 6° estableció un impuesto de \$1.000 por hectárea para cualquier nueva plantación de vid vinífera, por el término de tres años, plazo que se prorrogaría luego hasta el 24 de diciembre de 1939 y, posteriormente, hasta el 31 de diciembre de 1940. Este impuesto dejó de regir a partir del 1 de enero de 1941. Decreto N° 122.128 del 22 de diciembre de 1937 y Ley N° 12.599.

³² Decía un informe emanado de la Dirección de Vitivinicultura, en referencia a lo actuado hasta 1943: *Significa que no ha sido práctica ni materialmente posible establecer si además de las plantaciones documentadas, existen en todo el país, o en Mendoza y San Juan particularmente por ser las principales zonas vitícolas, otras no controladas. Para ello habría sido menester inspeccionar de nuevo y minuciosamente cada zona vitícola, pero las dificultades inherentes a la escasez de nafta y el tiempo que insumiría tal trabajo hicieron desechar ese propósito.* Dirección de Vitivinicultura, 1944: 4.

1942, cifras que, aun considerándolas exageradas, indicarían la amplitud del problema filoxérico³³.

En la segunda mitad de la década de 1940 y años siguientes la filoxera siguió atacando las viñas, extendiéndose a nuevas zonas y afectando la economía regional. Durante los gobiernos peronistas, la falta de continuidad, y hasta el abandono en algunos momentos, de las medidas de lucha contra esta plaga contribuyeron al mantenimiento de esta situación, que se veía agravada por la necesidad de aumentar la producción de uvas y vinos para abastecer el creciente mercado consumidor. En el caso de San Juan, las Memorias de 1945 del Centro de Bodegueros de esa provincia explicitaban las razones del desequilibrio entre la producción y el consumo, que radicaba

[...] en una causa mucho más grave que es la muerte del viñedo y su paulatina desaparición, a pesar de las nuevas plantaciones, por la acción de un temible flagelo; la filoxera. La lucha contra este mal y la planificación contra sus efectos iniciados en el año 1942 y concretadas en proyectos orgánicos y racionales, fue abandonada³⁴.

En las memorias de esta institución de 1947, nuevamente se hacía alusión a la necesidad de atacar la filoxera mediante la aplicación del Plan propuesto por el organismo provincial encargado de combatir la plaga: la Estación Experimental de Alto de Sierra³⁵.

En la década de 1950 nuevamente encontramos a esta plaga como uno de los males más importantes que afectaba los viñedos, frecuentemente mencionada en las Memorias de las asociaciones de bodegueros, viñateros y comerciantes vitivinícolas, tanto provinciales como nacionales. En los informes de la Asociación de la Industria Vitícola Argentina de 1952 y 1953 se apuntaba a la filoxera como una importante causa de la falta de materia prima y se instaba al Estado para que tomara los recaudos necesarios para la solución del problema. Se afirmaba que eran varios los elementos que contribuían a la crisis de producción, en tanto que *el avance sostenido de la filoxera influye para llegar a una sola realidad:*

³³ Dirección de Vitivinicultura, 1944: 3.

³⁴ Centro de Bodegueros y Exportadores de San Juan. Memoria correspondiente al ejercicio de 1945-1946: s/p.

³⁵ Centro de Bodegueros y Exportadores de San Juan. Memoria correspondiente al ejercicio de 1946-1947: s/p.

*falta uva para las necesidades de consumo, pues [...] ha bajado la producción en relación con periodos anteriores*³⁶.

En Mendoza, a comienzos de la década de 1950, la filoxera continuaba siendo apuntada como uno de los elementos más importantes en la situación de crisis de la vitivinicultura. Así, se consideraba que aproximadamente el 75 % de los viñedos mendocinos se encontraban filoxerados³⁷. También en 1950 el Instituto de Investigaciones Económicas y Tecnológicas de Mendoza reconocía que las importantes explotaciones vitícolas de Mendoza se encontraban afectadas por esta plaga, por lo tanto toda acción tendiente a anular los efectos de este mal revestía un carácter urgente no solo para los particulares sino también para el Estado³⁸.

Lo expuesto hasta ahora nos permite confirmar la presencia y avance de la filoxera entre 1930 y 1950 en las dos principales provincias vitivinícolas del país. Los intentos para detener el avance de este flagelo por parte de los gobiernos nacionales y provinciales y por propietarios particulares no fueron lo suficientemente significativos ni tuvieron el alcance que se esperaba en la principal región vitícola del país, tanto en los años iniciales del descubrimiento de la plaga como en las décadas posteriores. Es indudable que la fuerte presencia del Estado dirigista y planificador peronista en algunos aspectos de la economía vitivinícola no tuvo su correlato en la lucha contra la filoxera. A pesar de esto, las investigaciones derivadas del combate contra este mal permitieron, aun de manera limitada, la adopción, en algunos casos, de novedosos métodos de cultivo y cuidado de las viñas y la introducción de nuevas variedades productivas.

3. INICIATIVAS PÚBLICAS Y PRIVADAS EN LA EXPERIMENTACIÓN CONTRA LA FILOXERA

3.1. San Juan: la Estación Experimental de Alto de Sierra y el Establecimiento Langlois

En San Juan las medidas de prevención y combate a la filoxera fueron encaradas por instituciones públicas y privadas, siendo la más importante entre las primeras la Estación Experimental de Alto de Sierra. Esta estación fue precursora en el país en las investigaciones para estudiar la adaptabilidad de portainjertos resistentes al parásito de la filoxera y su

³⁶ Asociación de la Industria Vitivinícola Argentina, 1952: 6.

³⁷ Anuario Síntesis Estadística y Geográfica Económica. Instituto de Investigaciones económico y tecnológicas, 1952: 70.

³⁸ Gobierno de Mendoza. Instituto de Investigaciones Económicas y Tecnológicas, 1950: 1-2.

afinidad con las vides de los cultivos autóctonos³⁹, dedicándose a esta tarea varios años antes del descubrimiento de la filoxera en territorio de la provincia. Atendiendo a la prevención, venía realizando, desde 1925, experiencias con vides americanas para obtener material adecuado para realizar experiencias vitícolas y disponer de un stock suficiente para reconstitución de viñedos en caso de un ataque de la filoxera.

Una vez detectada la plaga, los investigadores de la Estación organizaron un plan con los viticultores de los distintos departamentos para realizar experiencias y ensayos con variedades diversas. Así, entre los años 1929 y 1934 se distribuyeron gratuitamente entre los viñateros barbechos injertados y sin injertar de las variedades *Criolla* y *Moscatel blanco*, y se crearon dos viñedos de ensayo de la variedad *Malbec*.

Por otro lado, la Estación de Alto de Sierra creó, en sus propios terrenos, viñedos de ensayo de las dos principales variedades de vinos blancos y tintos, *Criolla* y *Malbec*, injertadas sobre distintos pies americanos, y de las variedades usadas para consumo en fresco y para pasas, *Moscatel blanco* y *Ohanes*, esta última orientada al mercado extranjero. Para las variedades de *Moscatel blanco* y *Criolla* no existían antecedentes de injertación en Europa, por lo que estas investigaciones adquirieron gran importancia para la vitivinicultura local. Además de los estudios experimentales en viñedos de ensayo, la Estación entregó, mediante donación o venta, más de dos millones de estacas, barbechos e injertos con vides americanas, a fin de reconstituir los viñedos filoxerados. Esta tarea adquiriría relevancia nacional ya que, como fue mencionado, a partir de la ley nacional de 1930 este centro se transformó en el principal organismo de estudio, experimentación y aplicación de métodos contra la filoxera en la región.

Sin embargo, la Estación enfrentó algunos problemas. En primer lugar, existía una falta de recursos financieros para instalar y controlar directamente los viñedos de ensayos en todas las zonas vitícolas de la provincia, lo que atentaba contra la eficacia y continuidad de las tareas. Otro problema para las experiencias realizadas en los terrenos de la Estación Experimental era la baja calidad de los suelos, que contenía grandes cantidades de manchas salitrosas. Posteriormente, otras instituciones se dedicarían a esta tarea en la provincia, siendo de gran importancia la

³⁹ En la provincia, sin embargo, la Estación Experimental de Alto de Sierra de no era la única institución que había realizado experimentos para la obtención de variedades de vid híbridas. Desde 1920, Bertolini –director de la Escuela de Fruticultura y Enología de San Juan– y su colega Santiago Villacian practicaron hibridaciones con distintas variedades de vid. Revista Nuestra Tierra, 1929: s/p.

Escuela de Enología y Fruticultura de San Juan, que para el año 1948 ya poseía un interesante campo experimental para el estudio de la filoxera⁴⁰.

Entre las iniciativas privadas destinadas a la lucha contra la filoxera, resulta interesante la experiencia de Emilio Langlois, quien realizó estudios de injertación de vides locales con variedades americanas en sus establecimientos vitivinícolas El Globo Ltda. Este importante productor había visitado Francia en 1928, accedió a las investigaciones de hibridación realizadas en ese país en defensa de los viñedos contra la plaga y trajo consigo una colección de estacas americanas e híbridas, con las cuales comenzó sus experiencias. También aplicó otros métodos para combatir al insecto: trató algunos viñedos con sulfuro de carbono y en otros usó la inundación de los terrenos, ninguno de los cuales dio el resultado esperado.

En sus informes relataba la conveniencia de utilizar el método de injertación de las cepas como el más seguro y conveniente, destacaba los altos costos de reconstitución de los viñedos filoxerados y la necesidad de una política oficial que ayudara en este sentido. También bregaba contra las disposiciones restrictivas de la Junta Reguladora en relación a la prohibición de plantar nuevos viñedos y reconstituir los atacados por la filoxera⁴¹.

3.2. El combate a la plaga en Mendoza. Las estaciones experimentales y la Universidad Nacional de Cuyo

La experimentación con miras a obtener variedades de vid que fuesen resistentes a la filoxera también fue una preocupación entre los agrónomos mendocinos, aún antes de ser detectada la plaga en la región. A comienzos de los años 20, la Escuela de Vitivinicultura había realizado algunos ensayos con variedades locales injertadas con americanas⁴², aunque desde fines de la década siguiente la experimentación oficial para prevenir y remediar los efectos de la plaga filoxérica sería realizada principalmente a través de las estaciones experimentales. Las estaciones dependían originariamente de la Sección Antifiloxérica de la Dirección de Industria y Fomento Agrícola y desarrollarían una importante labor en la investigación de los métodos y técnicas de injertación con diferentes variedades resistentes a la filoxera –principalmente sobre pié americano– y el comportamientos de las mismas en los diferentes tipos de ambientes.

En este sentido, la anteriormente mencionada ley de 1936 establecía la creación de estaciones experimentales para la lucha antifiloxérica, para lo

⁴⁰ Ministerio de Agricultura. Almanaque, 1948: 38.

⁴¹ Ministerio de Agricultura de la Nación. Informe de la Comisión de Estudio del Problema Filoxérico. 1938: 13-14.

⁴² Nuestra Tierra, nº 183, 1929: s/p.

cual el Poder Ejecutivo estaba autorizado a expropiar seis parcelas de terreno de veinte hectáreas cada una para su instalación, pudiendo una misma estación poseer dos o más parcelas. Debían instalarse en los departamentos del centro, este y sur de la provincia, incumbiendo a la Dirección de Industrias fijarle a cada una de ellas su jurisdicción. Las estaciones procederían a estudiar la adaptación de las cepas al suelo local, clima y demás condiciones regionales de las vides americanas, portainjertos y productores directos, y a providenciar los medios útiles para combatir la filoxera y reconstruir los viñedos filoxerados, a fin de poder informar y aconsejar a los vitivinicultores sobre el asunto⁴³. Además, se aconsejaba a los vitivinicultores que no adoptasen ningún tipo de porta-injerto de variedades hasta que las estaciones experimentales encargadas de esta tarea divulgasen sus primeros resultados en relación a este tema.

A partir de 1953 las estaciones experimentales pasarían a desarrollar sus actividades en el ámbito del Instituto de Investigaciones Económicas y Tecnológicas. Las funciones técnicas de este organismo eran desarrolladas por tres divisiones: de Investigación Vitícola, de Investigaciones Enológicas y de Orígenes y Fomento Vitivinícola. El primero de estos institutos tenía entre sus tareas la de investigar posibles soluciones al problema filoxérico, a cuyo efecto realizaría los estudios necesarios para determinar y racionalizar los cultivos en las zonas vitícolas⁴⁴. Dentro del plan integral de experimentación vitícola que realizaba el Instituto de Investigaciones Económicas y Tecnológicas funcionaban las estaciones experimentales.

Hacia 1950 encontramos siete importantes estaciones experimentales funcionando en Mendoza, distribuidas en las más importantes zonas vitivinícolas. Los informes de las estaciones indicaban una importante producción de estacas –aproximadamente dos millones y medio por año– obtenidas de plantas madres, de las cuales una parte se prorrataba entre los agricultores interesados en la adquisición de las mismas y otra se destinaba a la formación de nuevos viñedos experimentales. Otra función de las estaciones consistía en asesorar a los viñateros sobre el empleo de los portainjertos más adecuados, de acuerdo con los resultados que se iban obteniendo de los viñedos experimentales oficiales, que habían sido plantados desde el año 1941⁴⁵.

⁴³ Ley de la provincia de Mendoza, N° 1.215, Recopilación de Leyes, Decretos y Disposiciones sobre la Industria Vitivinícola, Junta Reguladora de Vinos, Tomo II, 1938: 213.

⁴⁴ Boletín Oficial de la Provincia de Mendoza. Ley 2.220 del 25 de septiembre de 1953. Vigente hasta el 13 de diciembre de 1995.

⁴⁵ Instituto de Investigaciones Económicas y Tecnológicas, Ministerio de Economía, Obras Públicas y Riego, Boletín Informativo N° 1, "Ensayos comparativos de rendimientos y variedades viníferas sobre portainjertos americanos". s/d: 6.

Los estudios realizados en las Estaciones Experimentales, y su localización, nos permiten determinar los aportes de las mismas en la lucha contra la plaga y las regiones en las cuales la filoxera había ocasionado mayores daños. Según un informe de 1952, las estaciones que funcionaban para la época en la provincia de Mendoza y realizaban ensayos contra este flagelo eran:

Cuadro 5. Mendoza. Estaciones Experimentales. 1953.

Estación	Departamento	Superficie cultivada	Variedades de vid	Observaciones
El Sauce:	Guaymallén (distrito El Sauce)	1 ha.	Malbec, Semillón, Pedro Ximénez, Bonarda y Criolla chica	Cultivada desde 1943
Perdriel	Luján	12 has.	Se injertaba Tempranillo, Pinot Blanco, Pinot Gris, Sauvignon, junto a las ya mencionadas Malbec, Semillón, etc.	Cultivadas desde 1941
Km. 8:	Guaymallén		Mismas variedades de las estaciones anteriores	Cultivados desde 1941
Russell	Maipú	5 has.	Mismas variedades de las estaciones anteriores y se sumaron variedades tradicionales de la región como Criolla chica y grande, Cereza, Moscatel rosado y blanco y Torrontés.	Inició sus cultivos en 1941-1942.
El Cerrito	San Rafael		s/d	Inauguradas posteriormente hacia 1950 y tres años después todavía no obtenían resultados.
La Consulta	San Carlos		s/d	

Fuente: Anuario Síntesis Estadística y Geográfica. Económica. Instituto de Investigaciones económico y tecnológicas, 1952: 72-73.

Otra institución precursora en el estudio de la economía vitícola en general y de la filoxera en particular fue la Escuela de Agronomía, posteriormente Facultad de Ciencias Agrarias, perteneciente a la

Universidad Nacional de Cuyo⁴⁶. El accionar de esta institución fue fundamental para los avances técnicos y científicos relacionados con la lucha antifiloxérica, al asumir la dirección de gran parte de la investigación y experimentación no solo en la provincia de Mendoza sino también en la región. La creación del Instituto del Vino⁴⁷ dentro de la esfera de esta Facultad respondía a los objetivos mencionados, al considerarse al problema filoxérico como uno de los más importantes para resolver en las provincias vitícolas⁴⁸. Además, la incorporación de representantes gremiales de los productores vitivinícolas al consejo que dirigiría la institución constituye un factor novedoso que pretendía solucionar los problemas de transferencia de conocimientos al sector productivo.

Por otro lado y en relación directa con los problemas ocasionados por la plaga, la Universidad organizó, en 1952, el Primer Congreso Regional Antifiloxérico y de Sanidad Vitícola. Realizado entre el 29 de marzo y el 5 de abril de 1952 tuvo el propósito fundamental de establecer un organismo antifiloxérico que uniese y conciliase los esfuerzos de instituciones públicas y privadas para lograr la extirpación de la plaga. El logro de este objetivo era considerado urgente ya que

[...] la gravedad de invasión filoxérica en los viñedos argentinos, que estos últimos años ha venido ocasionando disminución progresiva y sensible en el rendimiento de los mismos, señala la impostergable necesidad de encarar el estudio y solución del problema con la integridad que requiere llegar a una estrecha coordinación de las tareas que al respecto han venido desarrollando distintos organismos

⁴⁶ La Universidad Nacional de Cuyo fue creada el 21 de marzo en el año 1939 a través del decreto N° 20.971 del Poder Ejecutivo Nacional; en tanto que el 16 de agosto del mismo año se iniciaron oficialmente los cursos. Desde su creación se orientó en la resolución de problemas de la región, reuniendo bajo su administración algunos centros educativos ya existentes al tiempo que se crearon otros nuevos.

⁴⁷ La creación de este Instituto respondía al objetivo de estudiar e investigar todos los aspectos de la vitivinicultura del oeste argentino, en especial de San Juan y Mendoza, por lo cual se preveía la participación de estas dos provincias en el gobierno de la institución. Además, atendiendo a la necesidad de contar con un lugar específico para la investigación vitivinícola se preveía la creación de la Estación Experimental vitivinícola Chacras de Coria, que contaría con viñedos, bodega experimental, laboratorios, etc. Instituto del Vino. Ordenanza y antecedentes de su creación, 1946: s/p. Esa estación es la sede actual de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo.

⁴⁸ Al respecto decía el informe de la Comisión de creación del instituto del Vino que *La filoxera es sin duda alguna el enemigo más temible de la vid [...] por lo que la solución de este problema debe buscarse [...] en el empleo de porta injertos americanos o sus híbridos. A este respecto pueden utilizarse los ya existentes o crearse otros nuevos teniendo en cuenta los modernos conceptos de genética [...]* Instituto del Vino, 1946: s/p.

*nacionales y provinciales, para que la lucha contra el flagelo se racionalice ganando en eficacia y evitando la dispersión de esfuerzos*⁴⁹.

Los temas tratados en este Primer Congreso Antifiloxérico nos dan una muestra de la complejidad y seriedad con que se pretendía encarar la solución del flagelo que afectaba las viñas. Primeramente se analizaba el origen de la invasión de la filoxera, la historia de los medios de combate y las consecuencias de la plaga a nivel mundial y en Argentina. Luego se exponían los medios de lucha empleados directos e indirectos y sus resultados. Posteriormente se procedía a la exposición de los fines, técnicos y económicos perseguidos con la reconstitución de los viñedos y la exposición de un plan racional para esta tarea y finalmente se analizaba el sistema de injertación sobre pies resistentes a la filoxera, la afinidad de los portainjertos y la organización de los viveros⁵⁰.

Conjuntamente al problema de la filoxera se abordaba también el estudio, prevención y lucha contra otras plagas vitícolas como la anguilulosis, la peronospera, el oidium, etc. Este congreso contó con la asistencia de las principales instituciones públicas y privadas de las provincias y de la nación. Fueron invitadas asociaciones de agricultores, bancos, cámaras de comercio y gremiales; centros de profesionales; la Confederación General del Trabajo, la Federación de la Industria Vitivinícola; firmas dedicadas al comercio de productos de defensa al cultivo de la vid, la Fundación Eva Perón; representantes de países extranjeros; representantes de prensa; sociedades cooperativas; sociedades rurales y confederaciones y viveristas vitícolas⁵¹.

4. LOS RESULTADOS DE LA EXPERIMENTACIÓN: ALGUNAS CONSIDERACIONES

Lo expuesto hasta este momento nos ha permitido constatar, por un lado, la presencia y el avance de la filoxera en los viñedos de San Juan y Mendoza y, por otro, el accionar del Estado en las dos décadas siguientes a la aparición de la plaga. Más difícil nos ha resultado establecer en qué medida estas políticas públicas fueron efectivas y frenaron o, al menos, atenuaron los efectos de la filoxera en los viñedos de la región. En este sentido, algunas fuentes revelan que, a pesar de estos esfuerzos por parte

⁴⁹ Decreto de Participación del Poder Ejecutivo de la Nación del 17 de diciembre de 1951. En Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Agrarias, 1952: 10.

⁵⁰ Ibidem: 15-17.

⁵¹ Ibidem: 12.

de los organismos públicos y privados por detener el avance de la plaga, pocos fueron los resultados obtenidos.

De esta manera, a pesar de haber sido detectada la plaga en los viñedos, numerosos problemas impedían la reconstitución de los mismos. Uno de estos inconvenientes era la falta de condiciones adecuadas en la preparación de los terrenos. Así, los primeros viñedos devastados fueron aquellos que se encontraban en peores condiciones de suelo, tales como los de estructura esquelética o con grandes desniveles que no hacía aprovechable el agua de riego. En los casos en que los productores no corregían las condiciones del suelo, la injertación daba resultados negativos, ya que las vides americanas injertadas debían encontrar un ambiente favorable, especialmente en lo relativo a humedad. Otros problemas se relacionaban con la carencia de mano de obra especializada y de material específico para las tareas de injertación e hibridación. Así, en la principal zona vitivinícola del país no existía personal suficientemente especializado en las labores que requería la reconstrucción de los viñedos filoxerados. Si bien algunas instituciones dictaban cursos y contaban con un elevado número de alumnos, los que egresaban eran muy pocos. También faltaban instrumentos, máquinas y otros aparatos, perfeccionados en Europa, que podían solucionar, en parte, la escasez de mano de obra⁵².

En el caso de aquellos productores que intentaban reconstituir los viñedos filoxerados, muchas veces sus resultados se veían afectados por la ausencia de criterios racionales para realizar el replante. Era común que los viñateros intentaran reconstituir viñedos intercalando plantas de vides americanas entre plantas viníferas decrepitas; en tales condiciones, las vides americanas difícilmente progresaban. Además, en la reconstitución de los viñedos se seguía un solo criterio, el de injertar en lugar definitivo, o sea en el viñedo, sin considerarse otras alternativas como la implantación en viveros o en mesa con procedimientos de forzadura de injerto⁵³.

Otro impedimento al éxito de las medidas propugnadas por los organismos estatales para combatir la filoxera era la renuencia de la mayoría de los productores para implementarlas. A fines de la década de 1950 solo algunos productores habían adoptado viñas injertadas en sus propiedades; la gran mayoría continuaba utilizando el pie franco. Era innegable, entonces, que una gran parte de los propietarios se resistía a la implementación de las medidas aconsejadas por las instituciones de estudio y experimentación científica. Según una fuente de la época, esta resistencia se debía a que no existía una toma de conciencia generalizada por parte de

⁵² Anuario Síntesis Estadística y Geográfica Económica. Instituto de Investigaciones Económico y Tecnológicas, 1952: 72-73.

⁵³ *Ibidem*: 75.

los viñateros porque los efectos nocivos de la filoxera no eran tan evidentes ni había causado estragos tan rápidamente como en Europa⁵⁴. A su vez, esto nos lleva a deducir que existían graves falencias en los canales de transmisión y divulgación de los conocimientos elaborados por organismos científicos, que dificultaban la apropiación de los mismos por una gran parte de la comunidad productiva. Es decir, que si bien existieron numerosas instituciones que se dedicaban al estudio y experimentación para obtener remedios a la plaga de la filoxera, los resultados obtenidos no fueron masivamente difundidos ni aplicados por los productores.

Finalmente, el alto costo económico para reconstituir los viñedos filoxerados también contribuía al fracaso de la lucha contra la filoxera. Las viñas injertadas tenían precios mayores y no siempre daban los resultados esperados por las causas apuntadas anteriormente (mala preparación de los suelos, inconveniente ubicación en los terrenos, falta de mano de obra especializada, incorrecto replante, etc.). También existía la opción de ocupar terrenos vírgenes con nuevas explotaciones de viñas sin injertar, con lo cual se atrasaba la aparición de la plaga y se trasladaba al futuro los remedios para la misma. De todos modos, algunos pensaban que *Este traslado a zonas ecológicas marginales ofrece también sus inconvenientes y, más que eso, tal actitud indica una extrema irresponsabilidad frente a las proyecciones futuras de esta calamidad que se cierne sobre todo el viñedo mendocino*⁵⁵.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Desde que comenzaron a llegar las noticias sobre las consecuencias devastadoras de la filoxera para la producción vitivinícola mundial, la mayoría de los países que cultivaban la vid aplicaron medidas para prevenir y solucionar el problema. En ese sentido, en nuestro país los órganos estatales no fueron indiferentes a esta situación y desarrollaron un amplio accionar para, primeramente, evitar y controlar la entrada de la plaga y, luego, realizar investigaciones dirigidas a suspender su avance en las regiones vitivinícolas. Tanto el Estado nacional como los gobiernos provinciales cumplieron un interesante papel en relación a la investigación, experimentación y aplicación de métodos para solucionar los problemas ocasionados por la filoxera, asentado en una copiosa legislación que sustentaba este accionar. De este modo, la filoxera constituyó la única enfermedad vitícola que, por su gravedad y efectos previsibles a corto y

⁵⁴ Zamorano, 1959: 83.

⁵⁵ Ibidem: 83.

largo plazo, propugnó la creación de instituciones específicas para su combate.

Sustentados en leyes provinciales y nacionales numerosos fueron los organismos creados para atender las necesidades de estudio y experimentación contra las plagas que afectaban la producción de vid. Las comisiones antifiloxéricas, de 1929 y 1936, creadas en la provincia de San Juan, la Comisión de Defensa Antifiloxérica de 1930 y la Sección Antifiloxérica y de Patología Vitivinícola de 1936, así como el organismo nacional creado a tal efecto y dependiente de la Junta Reguladora, constituyen ejemplos de lo mencionado. Sin embargo, las sucesivas normas en relación a la filoxera muestran también el grado de ineficacia de estas instituciones, muchas de las cuales fueron disueltas aún antes de ser organizadas y de comenzar a funcionar. Por ejemplo, a pocos años de ser constatada la filoxera en Mendoza, la Comisión Antifiloxérica a nivel nacional fue disuelta y sus funciones fueron absorbidas por la Dirección de Vitivinicultura. Sin embargo, los graves problemas económicos, organizativos y técnicos de la Dirección nos permiten suponer que la lucha contra la plaga no sería encarada de manera amplia y organizada por parte de esta institución.

En lo que respecta a la experimentación, si bien en un primer momento los estudios se centraron en encontrar los métodos adecuados para destruir la plaga, luego apuntarían a la lucha indirecta a través de la obtención de aquellos portainjertos resistentes a la filoxera que mejor se adaptasen a los diferentes suelos locales. En los veinte años analizados, los experimentos realizados, tanto por las Estaciones Experimentales de las dos provincias vitícolas como por organismos gubernamentales y universitarios, suponen un enorme avance en la investigación sobre plantas resistentes a la filoxera. No obstante, la resistencia de gran parte de los productores a reconstituir sus viñedos con variedades injertadas, la falta de una preparación adecuada de los suelos, la carencia de mano de obra especializada y de materiales específicos para realizar la injertación de los viñedos y la ausencia de medios racionales entre los productores para el replante indican que, todavía en la década del 50, el problema debía ser encarado de forma más global, organizada y con políticas a largo plazo.

En definitiva, si bien el accionar de los gobiernos y de algunos propietarios impidió que la filoxera se expandiera en forma descontrolada y afectase la totalidad de la producción vitivinícola, la falta de continuidad en las políticas públicas en relación a las medidas de sanidad vegetal en particular y a la economía vitivinícola en general, limitaron, en gran medida, el éxito de las mismas en la región.

FUENTES y BIBLIOGRAFÍA

- Arata, Pedro N. (1904). *Investigación Vitivinícola*. Buenos Aires: Talleres Briedma.
- Asociación de la Industria Vitivinícola Argentina (1952). *Memoria y balance correspondiente al año 1951*. Buenos Aires: s/d.
- Centro de Bodegueros y Exportadores de San Juan (1947). *Memoria correspondiente al ejercicio de 1945-1946*. San Juan: s/d.
- (1948). *Memoria correspondiente al ejercicio de 1946-1947*. San Juan: s/d.
- Centro Vitivinícola Nacional (1910). *La Vitivinicultura Argentina en 1910*. Buenos Aires, s/d. Dirección de Vitivinicultura. Descripción de viñedos de 1945 (inédito).
- Huergo, José (1898). *La viti-vinicultura en la República Argentina*. Buenos Aires: Taller tipográfico de la Penitenciaría Nacional.
- Instituto de Investigaciones Económico y Tecnológico (1952). *Anuario. Síntesis Estadística y Geográfica Económica*. Mendoza: s/d.
- Instituto Nacional de Vitivinicultura (1975). *Estadística Vitivinícola 1972-74*. s/d.
- Junta Reguladora de Vinos (1936). *Boletín Informativo*. Nº 7. Buenos Aires, 31 de agosto de 1935.
- (1937). *Memoria del Año 1936*. s/d.
- Diario La Nación (1929). "Editorial de 30 de septiembre". Citado en *Nuestra Tierra*, año XXI, tomo XXI, nº 186, octubre de 1929. Buenos Aires.
- La Vendimia de uva en San Juan (1928). *Revista Nuestra Tierra*. Nº 168, año XI, tomo XI, pp. 134. Buenos Aires.
- Ministerio de Agricultura. Junta Reguladora de Vinos (1938). *Recopilación de Leyes, Decretos y Disposiciones sobre la Industria Vitivinícola*. Tomo I. Buenos Aires: Imprenta Kraft.
- (1938). *Informe de la Comisión de Estudio del Problema Filoxérico*. San Juan: Compañía Impresora Argentina.
- (1948). *Almanaque*. Año XXIII. Buenos Aires.
- Ministerio de Economía, Obras Públicas y Riego. Instituto de Investigaciones Económicas y Tecnológicas (1950). "Ensayos

- comparativos de rendimientos de variedades viníferas sobre porta-injertos americanos". En *Boletín Informativo*, N° 1, Mendoza: s/d.
- Noussan, Luis (1929). "Conferencia". En *Nuestra Tierra*, Año XII, Tomo XII, n° 183, s/p.
- Ravaz, Luis (1913). "Viticultura argentina y viticultura francesa. Agronomía". En *Revista Agrícola, Ganadera-Industrial*. N° 20, Año IV, Tomo II, septiembre de 1913, pp. 305-317.
- Revista *Nuestra Tierra* (1929). Año XII, tomo XII, n° 184, agosto. Buenos Aires.
- Richard Jorba, Rodolfo et al. (2006). *La región vitivinícola argentina. Transformaciones del territorio, la economía y la sociedad. 1870-1914*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- San Juan. Dirección de Industrias (1939). *El Viñedo sanjuanino. Evolución por zonas*. S/d. (inédito).
- Segundo Censo Nacional de la República Argentina (1898). Tomo III. Buenos Aires: Talleres Tipográfico d la Penitenciaría Nacional.
- Tercer Censo Nacional de la República Argentina (1916). Tomo II. Buenos Aires: Rosso y Cía.
- Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Agrarias (1952). *Primer Congreso Regional Antifiloxérico y de Sanidad Vitícola*. Mendoza: s/d.
- Zamorano, Mariano (1959). "El viñedo en Mendoza". En *Boletín de Estudios Geográficos*, Vol. VI, n° 23, Mendoza.

