

Reflexiones en torno a la innovación tecnológica en la vitivinicultura de San Juan*

Juan Jesús Hernández**, Juan Pablo Fili***,
Raúl Novello**** y Maximiliano Battistella*****

* Una versión preliminar de este artículo formó parte de un informe de 2017 para el Programa Cooperativo para el Desarrollo Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur (PROCISUR), titulado: "Innovación tecnológica, cooperación interinstitucional y políticas públicas en la vitivinicultura de San Juan", en el marco de estudios de caso sobre intensificación sostenible.

** Lic. en Ciencias Políticas. Doctorando en Ciencias Sociales por la Universidad Nacional de Cuyo. Estación Experimental Agropecuaria San Juan del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) - Ing. Marcos Zalazar s/n, Villa Aberastain, Pocito, (5400) San Juan, Argentina. juan.j.hernandez@inta.gob.ar

*** Lic. en Sociología. Becario Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) / Facultad de Filosofía y Letras (FFyL), Universidad Nacional de Cuyo, Centro Universitario, Parque General San Martín (5502) Mendoza, Argentina. inst-geo@ffyl.uncu.edu.ar

**** Lic. en Economía. Magister en Estudios Sociales Agrarios Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Investigador de la Estación Experimental Agropecuaria Junín del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) - Isidoro Busquets s/n, Junín, (5573) Mendoza, Argentina. novello.raul@inta.gob.ar

***** Ing Agrónomo, Universidad Nacional de Cuyo. Director de la Estación Experimental Agropecuaria San Juan del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) - Ing. Marcos Zalazar s/n, Villa Aberastain, Pocito, (5400) San Juan, Argentina. eeasanjuan@inta.gob.ar

RECEPCIÓN DEL ARTÍCULO: abril de 2018

ACEPTACIÓN: mayo de 2019



Resumen

El presente artículo tiene por objetivo analizar y reflexionar sobre las trayectorias de algunas políticas de innovación para el sector vitivinícola del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en la provincia de San Juan, Argentina, entre 2013 y 2017.

Sin bien el INTA tiene un rol clave como promotor de innovaciones tecnológicas, es necesario problematizar la dinámica social que estas reconversiones generan. Sobre todo, cuando se trata de pequeños y medianos viñateros que no pueden acceder a ellas a través de los mecanismos de mercado y en contexto de expulsión. El esquema teórico-metodológico aplicado vincula el análisis de las trayectorias de políticas públicas con reflexiones sobre innovación y dinámicas de aprendizaje tecnológico. Se concluye que las innovaciones tienen una dinámica definida por las características de la sociedad y la actividad productiva en la cual surgen, y que requieren la adaptación continua de las políticas públicas y la cooperación de múltiples instituciones para dar una respuesta a las necesidades de los más vulnerables dentro de la cadena vitivinícola.

Palabras clave: Innovación tecnológica - Cooperación - Vitivinicultura - Políticas públicas

Abstract

Considerations on technological innovation in viticulture in San Juan

This work aims to analyze and reflect on the trajectories of some innovation policies for the wine sector generated by the National Institute of Agricultural Technology (INTA) in San Juan, Argentina, between 2013 and 2017.

Although INTA, as a state institution, has a key role as a promoter of technological innovations, it is necessary to question the social dynamics that these changes generate, above all, when it comes to small and medium-sized growers that cannot have access to these technological innovations through market mechanisms, in a context of expulsion. The applied theoretical-methodological scheme links the analysis of public policy trajectories with reflections on innovation and technological learning dynamics. We conclude that innovations have a dynamic defined by the characteristics of society and the productive activity in which they arise and they require the continuous adaptation of public policies and the cooperation of multiple institutions to respond to the needs of the most vulnerable within the wine chain.

Keywords: Technological innovation - Cooperation - Viticulture - Public policies

Introducción

La vitivinicultura es la principal actividad agroindustrial en la provincia de San Juan. Sin embargo, desde la década de 1980 se inició al interior de ella un proceso de crisis que ha dado origen a una agricultura excluyente. Diferentes políticas públicas han enfrentado los problemas estructurales con resultados diversos sin llegar a resolverlos. En muchos casos, la concepción inicial de la política de innovación era lineal y excluyente por lo que profundizaba las condiciones de los sectores rurales más vulnerables.

Ante ello, desde 2013 el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) ha trabajado en ideas y acciones de innovación tecnológica y organizacional del sector. En este artículo nos propusimos repasar su trayectoria en clave del enfoque socio-técnico. Luego, reflexionamos sobre la construcción de alianzas y adecuaciones de este tipo para poder observar los límites y alcances de la política pública y rescatar la dimensión del aprendizaje involucrado en las dinámicas socio-técnicas.

Se concluye que las innovaciones tienen una dinámica definida por las características de la sociedad y la actividad productiva en la cual surgen y requieren la adaptación continua de las políticas públicas y la cooperación de múltiples instituciones para dar una respuesta a las necesidades de los más vulnerables.

1. El proceso de definición del problema

Según Oszlak y O'Donnell (1984), el análisis de las políticas debe tener en cuenta la definición de la cuestión o problema que le dio origen y su ingreso en la agenda social, los posicionamientos de los diferentes organismos estatales y de los agentes del sector privado a lo largo del tiempo, el proceso de implementación y sus efectos.

En una obra anterior, Oszlak (1997) explica que

La agenda estatal representa el espacio problemático de una sociedad, el conjunto de cuestiones no resueltas que afectan a uno o varios sectores (o a la totalidad de los mismos) y que, por lo tanto, constituyen el objeto de acción del Estado... La vigencia de esas cuestiones, es decir, su continuada presencia en la agenda, revela la existencia de tensiones sociales, de conflictos no resueltos y de actores movilizados en torno a la búsqueda de soluciones que expresen sus particulares intereses y valores. (p. 5)

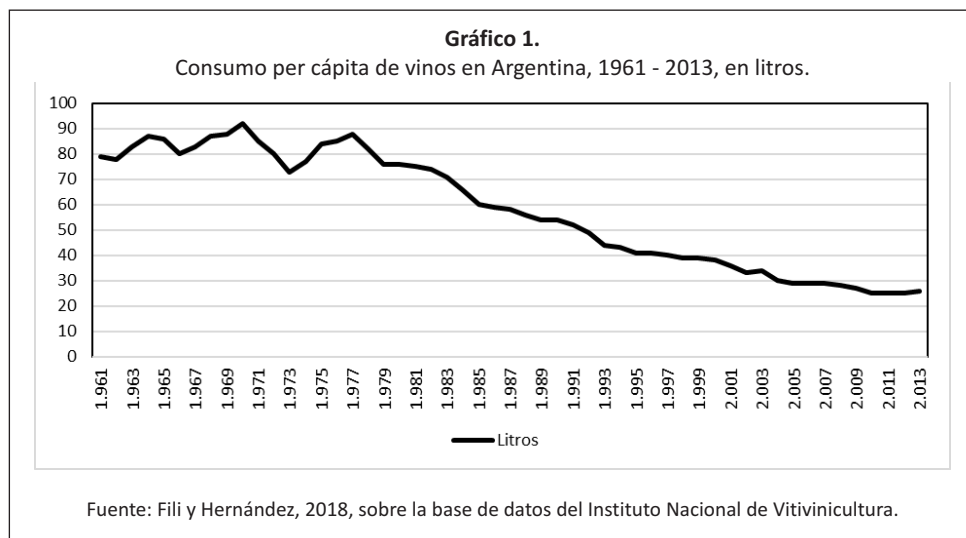
Las políticas de innovación vitivinícola bajo estudio surgen en respuesta a problemas estructurales que se hacen recurrentes para ciertos sectores de la cadena vitivinícola. Dichos problemas, en efecto, son un tema pendiente de resolución en la agenda.

En la década de 1980 se produjo una crisis en la vitivinicultura argentina que provocó una profunda reestructuración de la actividad. El origen fue una conjunción de problemas, entre los que se encontró la disminución del consumo per cápita de vinos comunes -fenómeno también registrado en otros países de tradición vitivinícola- las relaciones asimétricas entre los agentes de la cadena productiva, el incremento en la superficie cultivada registrado en las décadas anteriores y los incrementos de precios de fines de los 70 por factores especulativos¹.

Para Rubio, la crisis, en tanto fenómeno coyuntural, se supera cuando un grupo de empresas de punta establece mecanismos inéditos de acumulación, “es decir, de valorización y realización de la plusvalía” (2001, p. 25). Entendemos que dicha situación se dio en San Juan desde mediados de la década de 1980 y principios de 1990 en un proceso similar al que ocurría en el resto de América Latina en un gran número de actividades productivas.

Durante la década de 1980, el Estado intentó resolver la crisis con políticas de regulación del mercado: establecimiento de cuotas mensuales de salida de vinos,

¹ Han analizado la crisis del sector autores como Cernadas y Forcinito (2004), Coria López (2014), De La Torre (2017), Dulcich (2016) Díaz Araujo e Iuvaro (2006), Ferreyra (2010), Ferreyra y Jofré (2013), Mellado y Olguín (2007), Semienchuk (2015), Fili y Hernández (2018) y Tachini (2008)

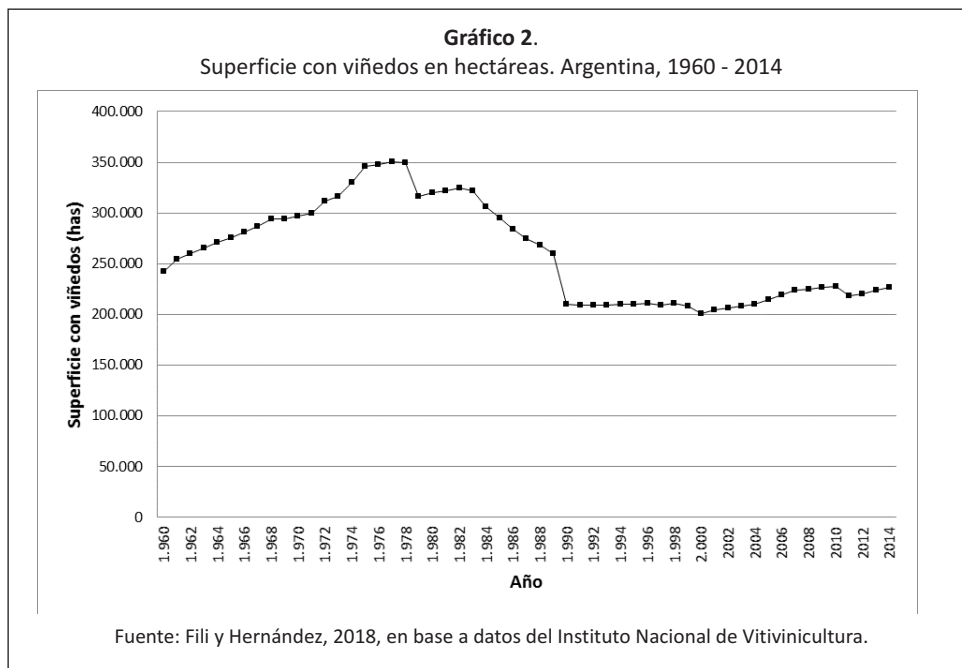


fijación de porcentajes que debían destinarse a pasas y uvas de mesa, prohibición de la plantación de viñedos con variedades comunes de baja calidad enológica, etc. Es decir, que comenzó a generarse un cambio de paradigma desde una agricultura “productivista” a una orientada a la “calidad” que impacta sobre la cantidad de mano de obra requerida para los nuevos cultivos (Neiman y Bocco, 2001).

Sin embargo, fue hacia comienzos de la década de 1990 —en el marco de la hegemonía neoliberal a nivel nacional— que se produjeron los cambios más importantes. A partir de la desregulación de la producción se favoreció el proceso de concentración de la propiedad de viñedos y bodegas. Un hito importante lo marcó la ley 22.021 de Desarrollo Económico que alentó la llegada de nuevos agentes a la actividad con una lógica de producción distinta a la tradicional².

El sector privado inició una modernización mediante la implantación de variedades finas que podían venderse a mejor precio o que tenían demanda en el ex-

² La denominada “ley de diferimiento” permitía a grandes grupos económicos diferir impuestos a condición de invertir en la producción agrícola de la provincia. Se pensó a la parte agropecuaria dentro de un proyecto de promoción industrial.



tranjero, acompañada por la incorporación de tecnologías de riego y por el cambio de sistemas de conducción desde el tradicional parral cuyano a sistemas de espaldero alto. La superficie cultivada logró estabilizarse, como se ve en el **gráfico 2**, y la nueva vitivinicultura orientó su producción a la exportación.

La modernización operada desde la década de 1990 se concentró en los agentes de mayor tamaño. La exportación creció sobre variedades finas, no obstante, alrededor del 70% de la producción vitícola permaneció orientada al mercado interno, de manera que las sucesivas devaluaciones de la moneda de los últimos años tuvieron un impacto moderado sobre el sector.

Una de las variables más críticas a la hora de pensar la sostenibilidad de la pequeña y mediana producción es el sistema de conducción predominante de los viñedos argentinos: el parral cuyano. Está presente en el 54,1% de la superficie total implantada con vid de Argentina y en el 87,09% de San Juan (INTA, 2017, p. 9).

Este sistema posee una alta productividad por hectárea pero no permite mecanizar en forma integral las tareas de poda y cosecha, lo que conlleva gran necesidad de mano de obra, tareas muy esforzadas para el trabajador y ausencia de rendimientos a escala porque los costos aumentan a medida que se incrementa la cantidad de kilogramos a cosechar (Battistella y Novello, 2013).

El 78% de los viñedos en Argentina tienen menos de 10 hectáreas y el 97,4%, menos de 25 hectáreas (INTA, 2017, p. 6), lo que marca un perfil minifundista, con la presencia de un gran número de pequeños y medianos viñateros.

Los sistemas de conducción en espaldero alto recomendados en las últimas décadas por los técnicos, si bien permiten la mecanización y la reducción de costos, tienen una productividad por hectárea menor que el parral, lo que no alcanza a ser compensado por la implantación de variedades finas de mejor precio. De manera que las propuestas tecnológicas sugeridas desde fines del siglo XX fueron ineficaces para lograr la rentabilidad indispensable, en especial de pequeños productores que no pueden comprar maquinarias individualmente porque sus escalas de producción no permiten amortizarlas, o porque las emplean solo durante las pocas semanas del año en que realizan labores específicas.

Las grandes empresas que cuentan con líneas de envasado y las cadenas de supermercados son las que inciden principalmente en la formación de precios. Los productores primarios carecen de poder de negociación individual y funcionan como precio-aceptantes en el mercado oligopsónico de la uva común³.

La problemática laboral merece un análisis aparte. A los trabajadores permanentes de las fincas, se suman durante los meses de cosecha un gran número de trabajadores temporarios que se desempeñan en condiciones muy duras: sufren las adversidades climáticas y, si la vendimia es manual, levantan al hombro las gamelas con 18 a 20 kilos y suben con ellas una escalera de 8 a 10 escalones —denominada localmente “banco de cosecha”— que les permite descargar la uva a granel en los camiones.

³ Para un análisis actual de los mecanismos de fijación de precio de la uva para la elaboración de vinos se puede consultar el trabajo de Brignardello (2017)

Es muy frecuente, también, la contratación informal y temporal, que carece de los beneficios de la seguridad social. Como los programas sociales o el empleo en la construcción, la minería u otros rubros ofrecen ingresos mayores o más estables, la actividad vitícola vivió en el nuevo siglo una escasez relativa de mano de obra que se transformó en un problema para el productor. Si bien es relativa, ya que puede cambiar ante la falta de demanda de trabajadores en otros rubros, evidencia un problema estructural del sector. La mejora en los salarios acordada en paritarias alcanzó especialmente a los trabajadores formales y sólo en parte al resto, a la vez que incrementó el costo de producción en las fincas. La estabilidad laboral es posible sólo para los pocos trabajadores permanentes, mientras el resto únicamente puede acceder a la continuidad si el resto del año logra empleo en la poda o en otras actividades agrícolas locales.

Fue en el marco de esta situación, que una bodega privada de capitales argentinos se acercó al INTA San Juan para solicitarles a los profesionales del área de vitivinicultura que realizaran una capacitación para los productores que les proveían uva. Los bodegueros pretendían que los investigadores del INTA les dijese a los productores que era perjudicial para su cultivo cortar hojas y algunos brotes de las plantas durante la vendimia. Pero la necesidad real de la bodega era solucionar el problema que tenían al momento de la molienda por recibir las uvas en esas condiciones.

El pedido fue rechazado desde INTA por cuestiones técnicas: por el estado fenológico en el cual se encuentra la planta al momento de la cosecha no presenta mayores inconvenientes en que se les corten algunas hojas. Sin embargo, esto dio inicio a un análisis integral de las posibles soluciones a los problemas de fondo de la actividad. Es así que se comenzó a indagar sobre las cuestiones estructurales que debían modificarse para viabilizar la persistencia de los sectores más vulnerables en un contexto fuertemente expulsivo y competitivo.

2. Las innovaciones como trayectorias socio-técnicas

En la bibliografía existe un campo de discusión y reflexión social en torno a las políticas de mejora y desarrollo tecnológico. Las inquietudes de este nuevo enfoque

han abordado la generación de innovación y tecnología heterogénea, inclusiva, apropiable y sustentable. Por esta razón, se ha reflexionado sobre la historia de estas políticas y sus procesos de aprendizaje inherentes. Así, la historia de las agencias e instituciones de innovación habría oscilado entre modelos de “empuje tecnológico” y “demanda tecnológica”. En el ámbito de la tecnología agrícola el empuje tecnológico implicó el abordaje lineal de las problemáticas rurales. Las agencias definían el problema y la solución, los extensionistas eran los intermediarios facilitadores y los productores eran receptores pasivos de la innovación. En el modelo de demanda tecnológica era el mercado consumidor el que definía la orientación y velocidad de la innovación. Este modelo se asimiló de manera decidida a la economía de mercado y tomó la forma de convenios de cooperación técnica y financiación externa. Según Brieva y Juárez (2018), en Argentina estos modelos lineales de innovación tuvieron una fuerte impronta y pasaron por distintas etapas que podemos resumir en el **cuadro 1**.

Para este trabajo asumimos el enfoque y abordaje conceptual del análisis socio-técnico, el cual se aleja de las visiones reduccionistas de la tecnología para dar cuenta de la complejidad de la dinámica tecnológica, la heterogeneidad de los sujetos sociales involucrados y la diversidad de alternativas existentes. Para esta perspectiva, las innovaciones organizacionales y tecnológicas son co-definidas y co-construidas por los elementos sociales de las que surgen y que las rodean. Son el resultado de dinámicas socio-técnicas entre una multitud de actores, objetos y prácticas, en lugar de un camino dado (Maclaine Pont y Thomas, 2007).

Siguiendo el razonamiento que venimos planteando, lo que subyace detrás de una tecnología es siempre una “alianza socio-técnica”. Como señalan Thomas et al.: “Es posible definir una alianza socio-técnica como una coalición de elementos heterogéneos, implicados en el proceso de construcción de funcionamiento/no-funcionamiento de una tecnología” (2014, p. 21-22).

La herramienta conceptual que tenemos para analizar la performance de una innovación, artefacto o tecnología es la de “adecuación socio-técnica”, donde se pone el foco en dos dimensiones: la utilidad y el funcionamiento.

Cuadro 1.
Reflexiones y abordajes sobre Ciencia y Técnica en Argentina

Fines de los 50. Empuje tecnológico.	Escalonamiento desde el descubrimiento científico hasta la fabricación y colocación en el mercado. Agenda definida por autoridades gubernamentales. Tecnología como fuerza externa.
Entre los 60 y los 70. Demanda tecnológica.	Determinación desde la demanda hacia el proceso innovador. Los consumidores definen la agenda. Aparece el término de “tecnología”. Se incorpora la visión de la sociedad en la discusión y definición de la política.
Entre los 80 y los 90. Demanda tecnológica orientada al mercado internacional.	Se consolida un modelo de demanda tecnológica y se vincula a las ideas de cadena agroindustrial y agronegocio. Énfasis en relaciones tecno-económicas y de mercado.
Desde los 80 hasta la actualidad. Modelos interactivos.	Preocupados por los efectos hacia adelante y hacia atrás que generan las interacciones que ligan ciencia, tecnología e innovación.

Fuente: Elaboración propia a partir de Brieva y Juárez, 2018.

“La utilidad de un artefacto o conocimiento tecnológico está presente tanto en el diseño de un artefacto como en los procesos de resignificación de las tecnologías en los que participan diferentes grupos sociales relevantes. Y el funcionamiento (o no funcionamiento) de una tecnología deviene del sentido construido en estos procesos auto-organizados de adecuación y/o inadecuación socio-técnica” (Brieva y Juárez, 2018, p. 28-29)

Con estos conceptos puestos en juego, y con el diagnóstico expresado en el apartado anterior, intentamos reflexionar en torno a dos ejes. En primer lugar, y dado el carácter estructural en que la nueva vitivinicultura puso a los pequeños y medianos productores, viñateros y trabajadores, se pensó en innovaciones que representen algún incremento de productividad para sus usuarios. Entendiendo que de esa manera se viabilizaba su persistencia en la actividad, dado que, como sostiene Kay (1991), “semejantes disparidades en la productividad conducen a crecientes

desequilibrios intra e intersectoriales, ensanchan los diferenciales en los ingresos, limitan la extensión de los avances tecnológicos y reflejan la permanente sino creciente marginalización” (p. 110).

En segundo lugar, nos propusimos reconstruir y reflexionar acerca de la trayectoria de estas innovaciones tecnológicas en términos de alianzas y adecuaciones socio-técnicas. En efecto, muchas de las acciones que se analizan en este trabajo como políticas públicas, se fueron construyendo con el tiempo e intentaron responder a la necesidad de creación de maquinarias y formas organizacionales adecuadas a las características propias de la región. Es decir, no se brindaron como un paquete cerrado debido a que la heterogeneidad de los agricultores imposibilitaba respuestas unívocas; algunas de ellas están todavía en un proceso continuo de mejora y aprendizaje colectivo. Se trata de múltiples acciones o políticas que intentan guardar coherencia entre sí y responder, quizás ahora más que al comienzo, a un sistema interactivo-inclusivo para concebir la innovación.

3. Relevamiento de algunas experiencias

Para poder profundizar en la reflexión sobre innovación en los términos descritos necesitamos comenzar exponiendo un conjunto de propuestas tecnológicas construidas desde 2013 hasta 2017:

a) **La cosecha asistida de vid:** Se trata de una forma de organización del trabajo e incorporación de maquinarias adecuadas al sistema de conducción predominante (el parral cuyano), que mejora la productividad de la mano de obra al disminuir los riesgos de accidentes, el esfuerzo del trabajador y los costos de producción.

Los métodos de cosecha asistida permiten eliminar el banco, reducir distancias a recorrer y evitar peligros de accidentes, ya que por medios mecánicos se descarga la uva. Al reducir el esfuerzo que requiere la tarea, se amplía el perfil de los trabajadores que pueden desempeñarlas.

Battistella y otros (2013) lograron demostrar que la cosecha asistida mejora las condiciones del trabajo en vendimia, aumenta la productividad y la retribución del

cosechador. Al productor le permite terminar la vendimia en tiempo y forma, reduciendo sus costos de transacción.

b) Vinculación entre fincas y bodegas y conformación de prestadores de servicios coordinados por la industria: El costo de inversión de las máquinas y herramientas hace que sólo puedan adquirirlas aquellos productores que, por las escalas de trabajo, pueden amortizarlas en un tiempo razonable.

La propuesta desde INTA fue que surgieran prestadores de servicios agrícolas que sirvieran como nexo entre la industria y los productores para facilitar el acceso a las tecnologías. La principal ventaja para estos últimos sería la posibilidad de reducir su capital de trabajo y los costos de producción.

En la actual organización de la vendimia, son las bodegas las que comunican a los productores el momento en el cual les deben llevar las uvas. Son los productores los que, entonces, comienzan a buscar una cuadrilla para cosechar y transportar la uva hasta la bodega, o tercerizan esta tarea en un cuadrillero que en su gran mayoría carece de registro formal en los organismos de fiscalización. La organización se dificulta por la escasez de trabajadores disponibles bajo las condiciones que brinda la cosecha tradicional (Battistella et al., 2013).

La gran mayoría de las cuadrillas comienzan a trabajar alrededor de las 7 de la mañana. Así, todos los camiones llegan con uva a las bodegas a la misma hora, lo cual excede la capacidad de molienda y tiene como consecuencia que tengan que esperar muchas horas para descargar. A su vez, esto impide que los camiones vuelvan a las fincas para que los cosechadores puedan completar su jornada.

En virtud de esta situación es que se propuso un nuevo esquema de organización de la vendimia coordinado por la firma bodeguera, la cual debería articular con uno o más prestadores de servicios la recepción de uvas de acuerdo con su capacidad de molienda. De este modo, los productores esperarían su turno de cosecha sin tener que salir a buscar por sí mismos a los trabajadores (Battistella et al., 2013).

Los prestadores de servicios podrían ser los mismos cuadrilleros que existen actualmente pero registrados legalmente, y también productores o asociaciones conformadas por ellos. Al estar en un esquema formal, podrían ser sujetos de crédito para recibir financiamiento en capital de trabajo o compra de equipos. Además, podrían trabajar en otras agroindustrias con estos elementos —por ejemplo, en la cosecha de olivo o tomate—, u ofrecer otros servicios, tales como poda, diseño o instalación de sistemas de riego. Al trabajar en diversas fincas y durante todo el año, llegarían a contar con la escala —de la cual los productores minifundistas carecen— para realizar inversiones, dar empleo estable e, incluso, tener sus propias organizaciones y ser actores claves en la implementación de políticas públicas referidas, por ejemplo, al control de plagas (Hernández y Vega Mayor, 2017).

No obstante, valen tres aclaraciones para este caso: como señala Craviotti (2010), se debe prestar especial atención a las redes y trayectorias asociativas preexistentes y pensarse el asociativismo como un punto de llegada antes que como un punto fundacional para la política, dado que el establecimiento de asociaciones *ad hoc* puede reforzar asimetrías. Por otro lado, experiencias en la región pampeana de Argentina han probado colocar a los prestadores de servicio como “el eslabón más frágil de la red” (Hernández, 2007, p. 348), por lo cual el Estado se convierte en un actor clave para generar políticas activas que promuevan el fortalecimiento de los sectores excluidos (Craviotti, 2006).

Por último, y como estableciéramos en el apartado anterior, al orientarnos a la búsqueda de un sistema tecnológico de innovación inclusivo es pertinente la idea de Thomas de las redes colaborativas de aprendizaje. Éstas buscan tejer una verdadera red que, en el caso de la vitivinicultura, debe incluir a asociaciones de productores, de trabajadores agrícolas, campesinos, empresarios bodegueros, universidades, empresas públicas, etc.

c) **Construcción de maquinarias:** El parral cuyano demanda maquinarias específicas que no existen en otras partes del mundo y no han sido desarrolladas antes en el país. Las dificultades para la mecanización integral de las labores, la abundancia de mano de obra rural durante el siglo XX y las prácticas tradicionales demoraron un proceso que en otras actividades se había gestado mucho antes.

Las innovaciones en maquinarias vitivinícolas propuestas desde INTA a los productores en los últimos años fueron:

- La cuyana cosechadora: diseñada por técnicos del INTA y del Instituto de Mecánica Aplicada de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ) como un prototipo de cosechadora que reduce costos y tiempos en comparación con la vendimia tradicional. Cuenta con un sistema de sacudido versátil que permite cosechar uvas para mosto y vino en viñedos, y uvas pasificadas en planta (INTA, 2015).
- Banco mecánico INTA: a partir del acompañamiento a un grupo de campesinos, se encontraron necesidades específicas en las fincas que demandaban herramientas nuevas y fáciles de trasladar, con funcionamiento independiente de un tractor, que se pudiesen fabricar en la zona, trasladables en cualquier camión y más baratas que las alternativas disponibles. En base a estas premisas, un grupo de profesionales creó el prototipo “Banco Mecánico INTA” que tiene por finalidad reemplazar a la tradicional gamela facilitando y eficientizando el trabajo (Dibella y Silva Furlani, 2016).

d) Software de logística de vendimia INTA®: La época de cosecha se torna un momento crítico, año tras año, al no reconocerse un esquema con acciones acordadas y complementarias en pos de un objetivo e interés común. Para facilitar la organización de la cosecha y recepción de uvas, el INTA —en el marco de un convenio con Fecovita⁴— desarrolló un sistema informático que organizan el proceso desde la bodega . Mediante la interacción simultánea de más de veinticinco variables, se optimizaron los tiempos en cada fase de la vendimia, devolviendo una planificación horaria de inicio y fin de cosecha, y de ingreso y salida de fletes, asignando así los recursos óptimos para cumplir esta actividad y evitar demoras.

e) Propuestas de nuevos sistemas de conducción de vid: Al mismo tiempo que se trabajaba en innovaciones para el parral, también el INTA propuso la implanta-

⁴ La Federación de Cooperativas Vitivinícolas Argentinas (FeCoVitA) es una cooperativa de segundo grado que asocia a 29 cooperativas mendocinas, integradas por más de 5.000 productores y elaboradores vitivinícolas. Es la segunda mayor productora de vino en el país.

ción de nuevos sistemas de conducción existentes en otras partes del mundo que permiten la mecanización integral de los viñedos y altos niveles de productividad. Ellos son: cordón libre, poda en seto (o *box pruning*) y poda mínima (o *minimal pruning*). Los tres sistemas tienen un costo de inversión inferior al espaldero alto tradicional. El sistema de poda en seto se muestra como el más versátil, tiene altos rendimientos y puede cosecharse manual o mecánicamente (Diario de Cuyo, 2017).

f) Formas asociativas para productores: Como se dijo anteriormente, los productores minifundistas carecen de la escala suficiente para amortizar las inversiones. Recién a partir de las doce hectáreas, a un productor le conviene comprar maquinaria para las labores en vez de alquilarla (INTA, 2017). Pero, como ya se dijo también, la mayoría de las explotaciones locales tienen una extensión inferior.

Ante esta situación, para los pequeños viñateros, e incluso para los medianos, la contratación de prestadores de servicios y las estrategias asociativas son alternativas disponibles para acceder al proceso de modernización y lograr los beneficios propios de la producción a escala que le permitan la persistencia.

En el INTA se trabajó con viticultores para facilitar esos procesos asociativos, se analizaron los marcos legales para encontrar las formas jurídicas más adecuadas, se estudiaron experiencias internacionales y se realizó una serie de capacitaciones.

g) Sistema de secado en planta o *Dry on Vine* (DOV) para pasas: Este método sugerido a los productores desde INTA, con mucha trayectoria en otros países, permite reducir los costos de producción hasta en un 40% respecto del secado tradicional al sol. Además, mejora la calidad, el color y el sabor de la fruta. Con este sistema, las labores se pueden mecanizar, lo que permite un ahorro significativo en mano de obra (Espíndola, 2017).

4. ¿Construyendo alianzas socio-técnicas?

De acuerdo con el listado de políticas de innovación, tecnología y artefactos que vimos en el apartado anterior, nos proponemos realizar una reconstrucción de las

principales trayectorias socio-técnicas que pudimos observar y los horizontes-obs-táculos en la construcción de alianzas socio-técnicas.

En el caso de INTA, las propuestas de innovación fueron construidas y difundidas gracias a un lento proceso que todavía hoy está en marcha. Así, se realizaron talleres con productores, capacitaciones, jornadas demostrativas, etc. La opinión de productores, trabajadores, cuadrilleros y bodegueros fue clave porque motivó la mejora de las tecnologías y demostró que los problemas principales no provenían tanto de cuestiones agronómicas o de ingeniería, sino más bien de modelos de producción y relaciones sociales.

Desde 2013, el Ministerio de la Producción y Desarrollo Económico de San Juan comenzó a apoyar las propuestas. En primer lugar, subsidió a los municipios interesados en la compra de maquinaria de cosecha asistida con el fin de organizar, en conjunto con el INTA, jornadas demostrativas de la tecnología destinadas a productores y cualquier público interesado. Los equipos fueron construidos en talleres locales, lo que generó también una nueva actividad productiva.

El programa involucró a diez municipios y cuatro asociaciones de productores. Cada uno de ellos recibió dos carros. En algunos casos se ofrecieron en comodato a grupos o se prestaron a los productores en época de cosecha. El objetivo era generar un efecto multiplicador que permitiera, más adelante, resultados más amplios cuando los productores se convencieran de las ventajas de la cosecha asistida y compraran sus propios equipos solos o asociados con otros.

La diversidad de los marcos de plantación motivó que una misma máquina no sirviera en todas las fincas. Este problema impulsó la innovación en nuevos aparatos, que llevó adelante el INTA y algunos talleres locales.

Los directivos de dos bodegas privadas de la provincia que participaron de las charlas que daba el INTA decidieron acompañar el proceso comprando equipos de cosecha asistida. Una de estas empresas otorgó las máquinas en comodato a un productor que organizaba cuadrillas para su propia cosecha y la de otros. A, además, le asignaron prioridad de ingreso de sus camiones para la molienda.

Un impulso importante e inesperado al proceso surgió con el Convenio de Corresponsabilidad Gremial (CCG) acordado por las organizaciones de viñateros, los gremios de trabajadores y los organismos de gobierno nacionales y provinciales involucrados. El CCG pretendía la regularización registral de las relaciones laborales estacionales y estuvo vigente desde las vendimias 2011-2012 hasta las vendimias 2015-2016.

El CCG para la cosecha tradicional manual generaba para el productor algunas ventajas como incentivo para la formalización de los trabajadores mediante la Tarifa Sustitutiva (TS) que consistía en el pago de un monto de dinero en forma diferida, luego de la cosecha y en cuotas para los conceptos de la seguridad social de los trabajadores. Ese monto era inferior al del resto de las actividades, ya que se calculaba sobre el total de kilos que ingresan en bodega y en función de un índice de productividad que permitía inferir cuántos trabajadores se necesitaron.

Las exclusiones del CCG dejaron fuera a la cosecha mecanizada, semi mecanizada/asistida, o manual tradicional tercerizada. Sin embargo, algunos productores en pos de lograr evitar el pago de la TS comenzaron a declarar la adopción de la cosecha asistida porque eso les permitía registrar menos trabajadores (debido al aumento en la productividad estimado) aunque lo hicieran por el sistema tradicional. Es decir: colateralmente, la evasión al convenio incentivó la modernización del sector (INTA, 2017).

Aunque más abajo profundizaremos en el análisis de las restantes trayectorias socio-técnicas (Thomas, 2008) observamos que, si bien aún no se ha consolidado una alianza socio-técnica, se está construyendo. Como relatamos, existió y continúa en marcha un proceso de resignificación de la tecnología por parte de numerosos actores de la cadena para encontrar su utilidad. En contraposición, creemos que resta profundizar en el sentido construido —es decir, en su funcionamiento—, ya que, si bien los puntos más fuertes de la política fueron en alguna medida efectivos, no se convirtieron en algo generalizado, no se constituyeron en una alianza socio-técnica amplia. Resta aún esperar que el paso de la utilidad al funcionamiento se vaya dando de manera gradual.

5. Aprendizajes e (in) adecuaciones socio-técnicas

A continuación, realizaremos la vinculación entre los análisis de la política pública y las adecuaciones e inadecuaciones socio-técnicas, haciendo especial hincapié en los procesos de aprendizaje.

Oslak y O'Donnell (1984) sostienen que forma parte del proceso de análisis de una política conocer cuáles son las consecuencias sociales de las acciones desarrolladas mediante la invocación del Estado. No se trata de buscar solamente impactos o resultados medibles o cuantificables directamente atribuibles a la política.

Las políticas que se sostienen son aquellas que cuentan con consensos forjados a través del tiempo y que se perfeccionan en su implementación. De manera que la profundización de las políticas deviene cuando los actores le reconocen capacidad efectiva para la solución de los problemas y se comprometen con su mejora y continuidad. Además, cuando se trata de procesos de innovación, es importante incorporar la dimensión del aprendizaje. Éste es un punto sensible dentro de la concepción socio-técnica ya que habilita un marco reflexivo que “destruya el saber experto” en pos de una “epistemología de saberes”, que implica que “existe una diversidad epistemológica del mundo, una pluralidad de conocimientos más allá del conocimiento científico” (Sánchez, 2018, p.17). Es decir, la adecuación tecnológica va de la mano de una “sociedad del aprendizaje” y también de una “economía del aprendizaje”. Ésta difiere de las ideas de sociedad del conocimiento o de la información que están permeadas por una lógica de mercado que trata de producir una “renta del aprendizaje” vía el secreto industrial y las barreras al acceso y uso de las tecnologías (Thomas, 2013). En contraste, la sociedad del aprendizaje propone “sistemas focalizados en organizaciones ordenadas bajo lógicas de cooperación y colaboración, donde el patrón de circulación está gobernado por la socialización de saberes” (Thomas, 2013, p.14).

Entendiendo que incluso las agencias gubernamentales participan en el proceso de innovación aprendiendo y desaprendiendo, el INTA puso a disposición sus variados recursos. Se conformaron grupos por los programas Cambio Rural⁵ y Profe-

⁵ Cambio Rural es una política de la Secretaría de Agroindustria del Ministerio de Producción y Trabajo de Argentina que promueve la organización e innovación en el sector agropecuario a través de la con-

der⁶, lo que facilitó la asistencia técnica. A través del programa Proviar⁷, algunos grupos adquirieron máquinas de cosecha asistida. El trabajo en equipo y los acuerdos fueron difíciles, en especial para coordinar fechas de uso. Las relaciones sociales históricas de los productores con cuadrilleros, que les garantizan calidad y efectividad en el trabajo de cosecha, son en ocasiones más fuertes que las posibilidades de incorporación de maquinarias gestionadas en conjunto. Por ejemplo, un estudio de caso hecho por profesionales de INTA y publicado por *Realidad Económica*, demostró la existencia de “circuitos estables de cosecha” que permanecen con el tiempo (Dibella y Silva Furlani, 2016), de manera que cualquier propuesta de innovación tecnológica debe tenerlos en cuenta. Como vimos, desde la perspectiva de las alianzas socio-técnicas hay un especial interés en incorporar el conocimiento de los usuarios de una tecnología.

Un nuevo impulso a las políticas de modernización vitivinícola surgió en 2016 con la firma de un convenio entre el INTA y el Ministerio de la Producción y Desarrollo Económico de San Juan. El objetivo acordado fue “la articulación para conformar un equipo de investigación, denominado Mesa Técnica Vitivinícola, que realice un aporte técnico para el diseño de políticas públicas, que el Ministerio podrá aplicar para un proceso de innovación, con inclusión, en la vitivinicultura sanjuanina” (INTA, 2017, p. 2).

Esa Mesa Técnica está constituida por miembros de ambos organismos y por investigadores de la UNSJ. Sus aportes, hasta ahora, han sido referidos a la po-

formación de grupos y la asistencia por parte de un profesional elegido por los productores y financiado por el Estado.

⁶ Profeder es la principal herramienta del área de extensión de INTA, e incluye una cartera de subprogramas que tienen la finalidad de promover el desarrollo territorial rural. Algunos de ellos, como Minifundio y Profam, promueven la conformación de grupos de pequeños productores que son acompañados por las agencias de extensión en actividades de agregado de valor, incorporación de tecnologías, asociativismo, etc.

⁷ El Proyecto de Integración de Pequeños Productores a la Cadena Vitivinícola (Proviar) tuvo como objetivo mejorar la rentabilidad y estabilidad de los ingresos de los pequeños productores. La estrategia fue su integración en las cadenas de valor vitivinícolas, vinculando grupos de ellos con una bodega y financiando inversiones específicas. Fue ejecutado por la Corporación Vitivinícola Argentina, una entidad público-privada.

sibilidad de implementación de los nuevos sistemas de conducción, al uso compartido de maquinarias, la conformación de cooperativas de provisión de servicios rurales entre productores, la formalización de los cuadrilleros sobre la base de un estudio que se realizó sobre su perfil, etc. No se ha logrado todavía un espacio amplio de discusión acerca de las innovaciones con participación de todos los actores, al estilo de un “sistema de innovación” (SI):

“Un SI abarca un conjunto de instituciones y empresas (como son universidades, consultores, proveedores, clientes, proveedores, ministerios, etc.) que, al interactuar, comparten conocimientos y habilidades que contribuyen al desarrollo y a la difusión de nuevas tecnologías creando un ambiente de innovación”. (Jasso, 2004, p. 10)

Una característica del conjunto de propuestas de innovación es que responden a una conjunción de factores que tienen un carácter procesual. La gobernanza sobre los recursos necesarios para la implementación se ubica “más allá de INTA”.

El sector agropecuario en la provincia tiene disponible algunos créditos bancarios, incluso con tasa subsidiada por el gobierno provincial, pero el trabajo es previo: formalizar y modernizar a los pequeños productores para que puedan acceder a ellos. Las máquinas para la cosecha mecanizada o semi mecanizada existen, pero los productores deben organizarse para poder adquirirlas y utilizarlas eficazmente.

La tecnología DOV fue bien recibida por los productores de pasas. Existen más de treinta fincas sanjuaninas (un número muy significativo para el subsector) que han adoptado el secado en planta porque ha demostrado ser una herramienta eficaz de reducción de costos que permite ganar competitividad para una actividad destinada generalmente a la exportación. La innovación demandó también nuevos estudios sobre los cultivos; por ejemplo, en las cuestiones referidas a cómo actuaban las plagas, cuáles eran las variedades que mejor funcionaban, entre otras.

Los nuevos sistemas de conducción tienen todavía escasa difusión. Hay casos aislados de empresas que en sus nuevas plantaciones los van adoptando en la región. Una firma de San Juan que tiene viñedos y bodegas implantó 300 hectáreas con el sistema poda en seto y suele ser utilizada como espacio demostrativo en jor-

nadas abiertas.

La coordinación de la vendimia por la industria mediante los prestadores de servicios es una de las propuestas que más polémica genera porque implica un cambio profundo en una tarea que, tradicionalmente, está a cargo de los productores. De hecho, es la iniciativa que tiene menor implementación. Sin embargo, en la vendimia 2018, por lo menos tres bodegas coordinaron directamente con los productores —y en algunas situaciones con los cuadrilleros— los turnos de ingreso de la uva para molienda.

Como se pudo ver, las trayectorias de las diferentes tecnologías han sido muy variadas. Es decir, podríamos pensar en in-adecuaciones socio-técnicas y en experiencias que en su conjunto pueden constituirse en adecuaciones. Sin dudas, de la profundización de una auténtica sociedad del saber y sus redes es que se podrá avanzar en soluciones a los problemas propuestos. En algunos casos, pudimos comprobar una fuerte dinámica de co-construcción de saberes; en otros, un impacto muy débil. Además, en esta situación cuentan también los aprendizajes de los técnicos y funcionarios de INTA que deben desaprender de sus propias trayectorias profesionales para poder avanzar en el sentido de la perspectiva socio-técnica. Proceso que, por lo demás, requiere de tiempo y gradualidad.

6. Reflexiones finales

En síntesis, en este artículo se ha reseñado un conjunto de políticas de innovación tecnológica en la vitivinicultura argentina. El proceso comenzó con propuestas del INTA, como organismo científico tecnológico nacional, y se ha nutrido de los aportes de otros actores estatales, de productores y de bodegas que paulatinamente se van incorporando y desplegando redes.

Uno de los primeros aportes a nivel institucional tiene que ver con la importancia de reflexionar sobre el proceso de innovación. Asumir la perspectiva socio-técnica implica abandonar los abordajes lineales y excluyentes y concentrarse en un proceso inclusivo que comienza con la búsqueda de alianzas socio-técnicas hasta

lograr adecuaciones. Allí, los actores implicados y también los técnicos y profesionales deben aprender y desaprender para configurar una sociedad del saber.

Otra reflexión pertinente tiene que ver con los alcances que puede llegar a tener una tecnología, un artefacto o innovación. Éste dependerá de una serie de factores a nivel de política pública y su gestión, pero también de la configuración de dinámicas socio-técnicas que, como observamos, son difíciles de lograr, ya que implican cambios a nivel de organización, de acuerdos y de aprendizajes.

El Estado tiene un rol clave como promotor de desarrollos tecnológicos, especialmente para pequeños y medianos campesinos que no pueden acceder a ellos a través de los mecanismos de mercado en un contexto de expulsión de la actividad.

Las innovaciones son construcciones sociales que tienen una dinámica definida por las características de la sociedad y la actividad productiva en la cual surgen y se construyen con el tiempo. El modelo productivo aplicado por los pequeños viticultores de San Juan requiere de una adecuación basada en nuevas tecnologías de maquinarias y organización del trabajo, gestadas por alianzas entre organismos de ciencia y técnica, gobiernos, trabajadores, productores y sus organizaciones. Requiere, también, que las agencias y organismos estén dispuestos a aprender y co-construir la utilidad y el funcionamiento de la tecnología.

Sin dudas, la dimensión política debe estar alineada a la concepción de la innovación ya que, de lo contrario, se corre el riesgo de continuar generando parches en los mecanismos de acumulación tradicionales y excluyentes.

El caso estudiado demuestra que las demandas de la sociedad tienen una complejidad más profunda que las necesidades expresadas por un actor específico. También, que las mejoras en las condiciones de vida rural estarán vinculadas a la aplicación de innovaciones tecnológicas heterogéneas, inclusivas, apropiables y sustentables.

Bibliografía

- Battistella, M., y Novello, R. (2013). Impacto de los métodos de cosecha asistida sobre la productividad de la mano de obra en la vendimia de uva para vino y mosto. *Ruralis*, 17, pp. 4-8.
- Battistella, M., Novello, R., Miranda, O., y Alós, M. (2013). Limitantes estructurales que afectan la productividad de la mano de obra durante la vendimia en el sector vitivinícola de San Juan. *XLIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Agraria*. San Juan: Asociación Argentina de Economía Agraria.
- Brieva, S. y Juárez, P. (2018). Tecnología y Desarrollo/Teoría y Política. Aprendiendo perspectiva socio-técnica en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. En: Caarapizo, V; Escolá, F; Giordano, G.; Sánchez, G.; Paredes, M.; Bodrero, M.; Brieva, S. y Juárez, P., *Tecnología y sociedad. Análisis de procesos de innovación y cambio tecnológico en diversos territorios rurales de Argentina*. Buenos Aires: INTA Ediciones.
- Brignardello, M. (2017). ¿Cómo entender la organización de la producción en el agro en la actualidad? Vinculación agroindustrial y producción de calidad en la vitivinicultura de Mendoza. *Mundo Agrario*, 18(37), pp. 42-57.
- Cernadas, J., y Forcinito, K. (2004). Aportes para una caracterización económica del complejo vitivinícola de Cuyo (Argentina) en la etapa inicial de la reestructuración liberal, 1976 – 1989. *II Congreso de Historia Económica de la Asociación Mexicana de Historia Económica*. México D.F: Asociación Mexicana de Historia Económica.
- Coria López, L. A. (2014). La participación vitivinícola en el Producto Bruto Geográfico de Mendoza en el siglo XX. *RIVAR*, 1(3), pp. 76-97.
- Craviotti, C. (2010, junio). Autoempleo agropecuario, redes sociales e inclusión de sujetos vulnerables: Un estudio de cuatro distritos de la región pampeana argentina. *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 18(10).
- Craviotti, C. (2006). Concertación social y territorio. *Revista Internacional de Desarrollo Local*, 8(13), pp. 29-36.
- Cuánto cuestan y cuándo convienen los nuevos sistemas de conducción. (18 de noviembre de 2017). *Diario de Cuyo*. Suplemento Verde.
- De La Torre, D. (2017). El “ caso Greco”. El bloque de poder en acción. En D. De La Torre.

Estado, economía y sociedad en la provincia de San Juan. Periodo 1976-1989 (pp. 253-277). San Juan: UNSJ.

Díaz Araujo, E., & Iuvaro, M. J. (2006). *Vitivinicultura y Derecho*. Buenos Aires: Duken.

Dibella, E., y Silva Furlani, N. (2016). Modalidades y estrategias de contratación de mano de obra para la vendimia en un contexto de cambio tecnológico. *Realidad Económica*, (302).

Dulcich, F. (2016). Reestructuración productiva en un contexto de apertura y desregulación: la industria vitivinícola argentina ante los desafíos de la reducción de escala. *H-industri@*, 10(18), pp. 79-105.

Espíndola, R. (2017). *Compendio de estudios y experiencias sobre secado de uvas en planta en la provincia de San Juan*. Buenos Aires: Ediciones INTA.

Fabio, J. (2006). El trabajo estacional en la agricultura. Tipos de trabajadores y estrategias laborales en la provincia de Mendoza. *VII Congreso Latinoamericano de Sociología Rural*. Quito.

Ferreira, M. (2010). *Expansión y retracción de circuitos productivos en el marco de distintos modos de regulación económica. Un estudio comparado de las causas que generan las fases de su expansión y retracción. El circuito vitivinícola y el hidrocarbúrico en Mendoza* (Tesis doctoral). FLACSO, Buenos Aires. .

Ferreira, M., y Jofré, J. L. (2013). La génesis institucional de las regulaciones económicas en la industria del vino en Mendoza, Argentina (1977-1980). *Revista de Historia de América*, (148), pp. 107-133.

Fili, J. y Hernández, J. (2018). Crisis vitivinícola de los 80 en Argentina. *RIVAR*, 4(13), pp. 98-116. Recuperado de: http://www.revistarivar.cl/images/vol5-n13/art05_RIVAR13.pdf.

Hernández, V. (2007, octubre-diciembre). El fenómeno económico y cultural del Boom de la soja y el empresariado innovador. *Desarrollo Económico*, 47(187).

Hernández, J. y Vega Mayor S. (2017). *Propuestas innovadoras. Formas de organización para la innovación en la vitivinicultura y otras agroindustrias*. Recuperado de: <https://inta.gob.ar/documentos/propuestas-innovadoras-parte-iv-formas-de-organizacion-para-la-innovacion-en-la-vitivinicultura-y-en-otras-agroindustrias>.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (2017). *Propuesta de innovación integral en la vitivinicultura de San Juan*. San Juan: Primer informe del convenio entre INTA y el Ministerio de la Producción y Desarrollo Económico.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (2015). *Cuyana cosechadora, la primera para pasas en parral*. Recuperado de: <http://intainforma.inta.gov.ar/?p=29090>.

Jasso, J. (2004, enero-abril). Relevancia de la innovación y las redes institucionales. *Aportes*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 8(25), pp. 5-18.

Kay, C. (2007). Algunas reflexiones sobre los estudios rurales en América Latina. *Íconos Revista de Ciencias Sociales*, (29), pp. 31-50.

Kay, C. (1991, mayo-junio). Teorías latinoamericanas del desarrollo. *Nueva Sociedad*, (113), pp. 101-113.

Ley N° 22.021. Régimen especial de franquicias tributarias que tiene por objeto estimular el desarrollo económico de la Provincia de la Rioja, La Rioja, Argentina, 4 de julio de 1979.

Maclaine Pont, P, y Thomas, H. (2007). How the vineyard came to matter: grape quality, the meaning of grapevines and technological change in Mendoza's wine production. *Universum*, 22(1), pp. 218-234.

Mellado, M. V., y Olgún, P. (2007). Industria vitivinícola, crisis y fracaso empresario. Un estudio comparado del grupo Greco y de Bodegas y Viñedos Giol. *1 Congreso Latinoamericano de Historia Económica-4 Jornadas Uruguayas de Historia Económica*. Montevideo: Universidad de la República.

Neiman, G. y Bocco, A. (2001, agosto). *Mercado de calidad y trabajo. El caso de la vitivinicultura Argentina*. Ponencia presentada en el Quinto Congreso Nacional de Estudios del Trabajo, Buenos Aires, Argentina.

Neiman, G. y Quaranta, G. (2016). Intermediación, empresas y mercados de trabajo en las producciones de vid de la región de Cuyo, Argentina. *Revista Eutopía*, (9), pp. 83-100.

Oszlak, O. (1997). Estado y sociedad: ¿nuevas reglas de juego? *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (9).

- Oszlak, O. y O'Donnell, G. (1984). *Estado y Políticas Estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación*. Alcalá de Henares: INAP – CLAD - PNUD.
- Rubio, B. (2001). *Explotado y excluidos: los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal*. México: Plaza y Valdés.
- Sabalain, C y Reboratti, C. (1980). Vendimia, zafra y alzada: migraciones estacionales en Argentina. *Cuaderno del CENEP*, (15).
- Sánchez, G. (2018). Apuntes sobre el Programa Nacional para el Desarrollo y la Sustentabilidad de los Territorios del INTA. En: Caarapizo, V; Escolá, F; Giordano, G.; Sánchez, G.; Paredes, M.; Bodrero, M.; Brieva, S. y Juárez, P., *Tecnología y sociedad. Análisis de procesos de innovación y cambio tecnológico en diversos territorios rurales de Argentina*. Buenos Aires: INTA Ediciones.
- Semienchuk, L. (2015). *Ley de Reconversión Vitivinícola N° 22667: su discusión durante la gran crisis vitivinícola en la década de 1980. V Jornadas de Becarios y Tesistas del Departamento de Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes.
- Tachini, J. (2008). Mercado vitivinícola. En A. Mateu, & S. Stein, *El vino y sus revoluciones* (pp. 345-349). Mendoza: EDIUNC.
- Thomas, H. (2013). *Repensar el desarrollo y el cambio tecnológico. De la crítica conceptual a la propuesta normativa*. Conferencia Internacional LALICS 2013. Río de Janeiro, Brasil.
- Thomas, H. (2006). Trayectorias socio-técnicas, estilos de innovación y cambio tecnológico, resignificación de tecnologías y conocimientos genéricos en países subdesarrollados. *VI Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESOCITE)*. Bogotá: Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/74918870/Articulo-Thomas>.
- Thomas, H. E., Becerra, L. D., y Picabea, J. F. (2014). Colaboración, producción e innovación: una propuesta analítica y normativa para el desarrollo inclusivo. *Astrolabio*, (12).