



Los racimos de la innovación: Cuyo a la vanguardia vitivinícola.

Nuevas herramientas para
aumentar la competitividad.



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

SDI
SECRETARÍA DE
DESARROLLO INSTITUCIONAL



ITP
Instituto de Trabajo
y Producción



Profesor Gerald A. McDermott, Ph.D.

Moore School of Business
University of South Carolina, USA;
Senior Research Fellow
IAE Business School
Buenos Aires, Argentina
gerald.mcdermott@moore.sc.edu

Profesor Rafael A. Corredoira, Ph.D.

Department of Management and Organization
Robert H. Smith School of Business
University of Maryland, USA
rcorredo@rhsmith.umd.edu

Lic. Gastón Burlot

Instituto de Trabajo y Producción
Universidad Nacional de Cuyo
gburlot@uncu.edu.ar

Mayo de 2011 © McDermott, Corredoira, Burlot

Abreviaturas

(por orden de aparición)

- IAGs: Instituciones de Apoyo Gubernamental.
- IPPs: Instituciones Público-Privadas.
- IED: Inversión Extranjera Directa.
- IDR: Fundación Instituto de Desarrollo Rural.
- INV: Instituto Nacional de Vitivinicultura.
- INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- ITU: Instituto Tecnológico Universitario.
- EEA: Estación Experimental Agropecuaria.
- Coef.: Coeficiente.
- Signif.: Significancia.
- Desv. Est.: Desviación Estándar.
- Error Est.: Error Estándar.
- IM Colaboración: Incentivos de mercado a la colaboración.

Índice

- 5 Resumen ejecutivo**
- 7 Metodología – diseño del enfoque para el análisis de la innovación**
 - Diseño y descripción de la muestra*
 - Conceptos centrales: upgrading, instituciones y redes sociales*
 - Construcción de los indicadores de upgrading de productos y de procesos*
 - Metodología y primeros resultados del estudio de las redes institucionales - empresariales*
- 17 Las innovaciones institucionales de Mendoza – el rol de las IPPs**
- 20 Estudio de las relaciones entre proveedores de uvas y bodegas**
- 23 Análisis econométrico y gráfico: upgrading en vino y en uvas**
 - Resultados del estudio del upgrading en vino*
 - Resultados del estudio del upgrading en uvas*
- 29 Conclusiones**

Resumen Ejecutivo

Sobre la base de algunos de los enfoques más importantes en innovación se realizó este estudio; el primero de su tipo en Argentina y que forma parte de una serie de investigaciones sobre el sector vitivinícola en Italia y Chile. En este trabajo se analizan las capacidades empresariales que hacen competitivo al sector vitivinícola de la República Argentina, tanto en los mercados locales como internacionales. Estas capacidades están definidas por el aumento de la eficacia, la innovación y la calidad de los productos y procesos. Este estudio sintetiza los resultados del análisis de los diversos factores que generan estas capacidades tanto dentro de las empresas (formas de organización, inversión, prácticas y políticas de gerenciamiento, etc.) como fuera de las mismas (redes entre las organizaciones, instituciones locales y nacionales, etc.).

Se busca que este breve documento sea de utilidad para la industria en general, pero especialmente, para los formuladores de políticas públicas y los empresarios del sector. Por eso se le ha prestado mayor atención al análisis de la composición, estructura, organización y potencialidades de la vitivinicultura mendocina y sanjuanina. Se espera que más que ser una descripción de la situación de los actores y de las políticas vigentes, **sirva como una herramienta para la toma de decisiones acertadas.**

Esta investigación se basa en los datos recolectados a través de una encuesta y una metodología innovadora que abarcó 194 empresas de Mendoza y San Juan (112 bodegas y 82 viñateros independientes) que se desarrolló durante los años 2004 y 2005. Iniciativa que fue posible gracias al apoyo de The Wharton School – University of Pennsylvania en los EE.UU., IAE Business School y la implementación del Instituto de Desarrollo Rural.

El informe está dividido en cuatro capítulos. El primer capítulo explica la nueva metodología que se desarrolló a partir de la participación de especialistas líderes a nivel internacional en temas de innovación y competitividad. Además, se presenta una descripción de la Muestra (empresas) y de los principales conceptos y mediciones, como por ejemplo: medidas de upgrading de procesos, upgrading de productos, redes empresariales y redes institucionales. Estas mediciones muestran que las relaciones con empresas y con **Instituciones de Apoyo Gubernamental (IAGs)** son especialmente importantes en Mendoza.

En el segundo capítulo se realiza un análisis de la innovación institucional en Mendoza a lo largo de los años 90's. El cual mostró que las **Instituciones Publico-Privadas (IPPs)** mendocinas son muy relevantes en la reorganización de las redes de políticas públicas de la industria, redes empresariales de innovación, y en general, para la mejora del acceso de las empresas a una mayor variedad de recursos de conocimiento.

Los capítulos tercero y cuarto ofrecen un análisis estadístico de los datos donde se puede observar cómo las empresas mejoran sus capacidades de upgrading. Los principales resultados obtenidos se sintetizan a continuación:

- **Análisis de las relaciones entre proveedores de uvas y bodegas:** para lo cual se dividieron estas relaciones en tres índices: Incentivos de mercado a la colaboración, Experimentación y Relaciones jerárquicas. Con la ayuda de estos se comprobó que los Incentivos de mercado a la colaboración y la Experimentación tienen una fuerte y positiva correlación con el upgrading de procesos y de productos en la uva.
- **Upgrading de productos en vino:** las bodegas con un alto nivel de upgrading de productos tienen acceso a una variedad de recursos de conocimiento. Esto último lo logran gracias a las vinculaciones con otras empresas, IAGs y, especialmente, por los vínculos con IPPs. **Las nuevas instituciones en Mendoza son significativas en la promoción del upgrading de productos, debido a la forma en que actúan como puentes sociales y de conocimiento entre las diferentes zonas de la provincia.**
- **Las empresas en Mendoza viven en un entorno institucionalmente y organizacionalmente mucho más rico que las empresas de San Juan.**
- **Upgrading de productos y procesos en uvas:** una vez más se observa que los vínculos con otras empresas e Instituciones de Apoyo Gubernamental son especialmente importantes en la mejora del upgrading, pero no tan fuerte como en el upgrading de productos vinícolas. Se encontró la forma en que las empresas usan a las otras empresas e Instituciones de Apoyo Gubernamental para aprender. En el upgrading de procesos, las empresas pequeñas o débiles acceden primero a los programas de las Instituciones de Apoyo Gubernamental, que a su vez les ayudan a desarrollar más vínculos con otras empresas para aprender unas de otras. A medida que la empresa se consolida y aprende va reemplazando las relaciones con Instituciones de Apoyo Gubernamental por vinculaciones con empresas.

Conclusiones generales:

1. **El enfoque desarrollado es una herramienta útil para analizar la innovación en la industria vitivinícola, las estrategias de las empresas, y las políticas públicas relacionadas. Es una herramienta eficiente para medir y analizar rápidamente las capacidades de las bodegas y proveedores de uvas; además de posibilitar la comparación con otras empresas y de identificar las raíces de la competitividad internacional de distintas regiones del país.**
2. La innovación institucional en Mendoza, especialmente la creación de las Instituciones Público – Privadas, ha ayudado a reorganizar las redes de conocimiento, a mejorar la capacidad de las empresas para aprender, a acceder a una variedad de recursos de conocimiento, y a mejorar el upgrading en bodegas y en proveedores de uvas.

Palabras clave

Competitividad, Upgrading, Innovación, Redes, Clúster, Vitivinicultura.

1. Metodología – Diseño del enfoque para el análisis de la innovación.

1.1. Diseño y descripción de la muestra.

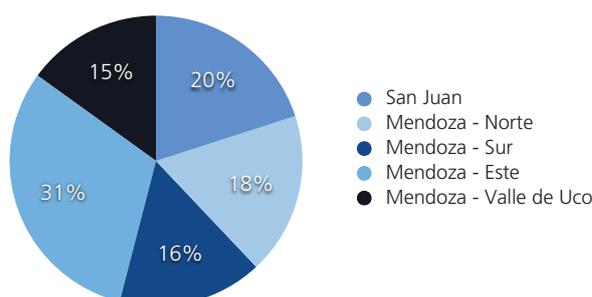
Este estudio ha creado un enfoque único para analizar la innovación en el sector vitivinícola argentino. El enfoque se ha basado en la más avanzada investigación sobre innovación y estrategia internacional de negocios. El foco de este estudio es el análisis de cómo los actores públicos y privados pueden mejorar el acceso de la empresa a los recursos de conocimiento y las redes de conocimiento de las empresas.

El trabajo de campo de la investigación se realizó entre los años 2004 - 2005 tanto en Mendoza como en la vecina provincia de San Juan. La implementación de la encuesta se ejecutó en colaboración con un centro líder en extensión agraria en la región (IDR), cuyos consultores de campo entrevistaron a cada participante personalmente utilizando un cuestionario diseñado a tal fin.

Las bodegas que fueron elegidas debieron completar tres encuestas; el dueño o gerente general completó la sección que cubre los datos sobre organización, ventas y recursos humanos; el enólogo jefe completó la información sobre gestión de la bodega y producción del vino; y por último, el agrónomo desarrolló la gestión de los viñedos y de viticultura. En cambio, para los viñateros participantes se elaboró una sola encuesta dirigida a la administración, la gestión de los viñedos y la viticultura.

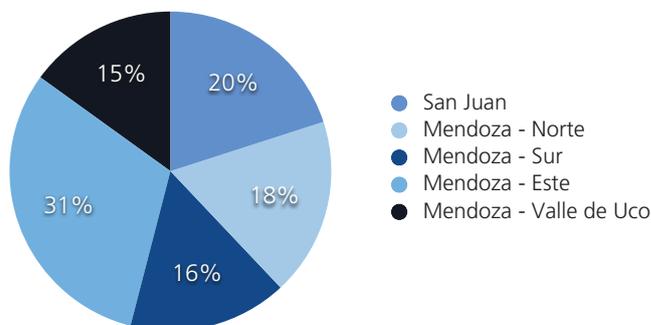
La muestra estuvo compuesta por 194 empresas del sector vitivinícola, de las cuales 22 eran bodegas/viñateros (11,3 %), 90 bodegas (46,4 %) y 82 viñateros independientes (42,3 %). La selección se realizó por medio de una muestra aleatoria simple de empresas provenientes de una nómina de bodegas y viñateros de Mendoza y San Juan. Las características de la muestra se compararon con datos sobre bodegas de fuentes relevantes del gobierno y no se encontraron diferencias significativas entre ellas en términos de la distribución geográfica, antigüedad, tamaño e Inversión Extranjera Directa (IED). Por ejemplo, en ambas bases de datos, aproximadamente el 60 % de las empresas tienen menos de veinte años, cerca de un 70 % tienen menos de 25 empleados, y el 50 % tienen ventas anuales menores de \$1.000.000 pesos argentinos.

FIGURA 1: Distribución de los encuestados por tipo de actividad.



Para poder conocer acabadamente las características importantes para cada región geográfica se dividió la muestra en 5 zonas: 4 en Mendoza y 1 en San Juan. Este elemento será muy importante al estudiar la constitución de las redes empresarias e institucionales en el territorio. La participación sobre la población se muestra a continuación.

FIGURA 2: Distribución de los encuestados por zona.



Los datos que describen la conformación de la muestra con la que se trabajó fueron consolidados en la Tabla 1, como se puede observar a continuación.

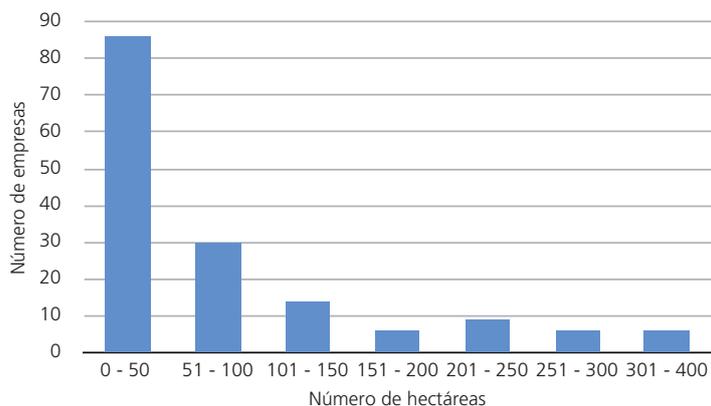
TABLA 1: Distribución y composición de la muestra.

Provincia	Zona	Bodegas	Viñateros	Total por provincia
San Juan		22	17	39
Mendoza		90	65	155
	Norte	26	7	
	Este	32	28	
	Valle de Uco	15	15	
	Sur	17	15	
Ambas Provincias		112	82	194
Hay cuatro zonas centrales en Mendoza, pero los micro climas pueden variar en cada una de ellas.				

La antigüedad promedio de las bodegas que participaron de la encuesta es de 36 años, pero dos tercios de los emprendimientos se encontraban entre los 11 y los 30 años de experiencia en el negocio. El promedio de antigüedad de los viñateros fue también de 36 años, con una distribución similar a la de las bodegas.

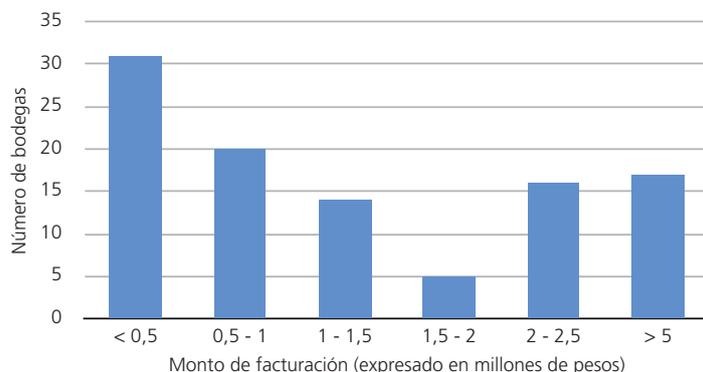
Otra de las variables utilizadas para la caracterización de las unidades bajo estudio fue la superficie en hectáreas que posee cada una de las empresas. Al observar este punto se presentó una situación mucho más concentrada, donde el 55 % posee entre 1 y 50 hectáreas, como se ve en la siguiente figura.

FIGURA 3: Número de empresas por cantidad de hectáreas que poseen.

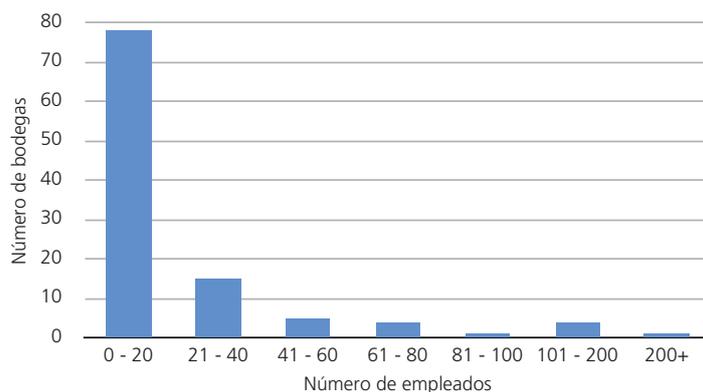


Con el fin de obtener un perfil acabado de las bodegas, se utilizaron dos variables más para describirlas: Número de bodegas por nivel ventas y Número de empleos por bodega. La primera de estas, muestra que la mayor parte de las bodegas encuestadas tienen ventas anuales menores a \$ 1 Millón de pesos argentinos, pero no se puede pasar por alto que el 16,5 % tuvo ventas por más de \$ 5 Millones durante el año 2003. Esto refleja un proceso de polarización, entre pequeñas bodegas y emprendimientos de relevancia internacional.

FIGURA 4: Número de bodegas de acuerdo al monto de facturación.



El segundo elemento para identificar la dimensión de la bodega fue el número de empleados que tiene la misma al momento de ser encuestada. Para este punto se obtiene que más del 70 % de las bodegas tiene 20 o menos empleados en actividad. Llama la atención la existencia de una relación de 5 Operarios No Calificados por cada Profesional Técnico (Universitario) y que esta relación pase a 7 Operarios por cada Técnico (secundarios y terciarios). Lo que establece una relación desdibujada, en la cual estos emprendimientos tienen más profesionales que técnicos. Al analizar los viñateros que entran en el estudio se ve que esta proporción se profundiza, llegando a 6 Operarios No Calificados por cada Profesional Técnico y a 15 Operarios sin calificación por cada Técnico.

FIGURA 5: Número de bodegas de acuerdo a la cantidad de empleados.

Las bodegas encuestadas expresaron que en el año 1998 el 92,94 % de sus ventas estaban destinadas al mercado nacional y sólo el 7,06 % se comercializó en el exterior. Tendencia que venía cambiando hace poco más de 10 años, y que se profundizó para el año 2003, en el que las ventas en el mercado interno representaron el 81,61 % y las exportaciones el 18,39 %.

El último elemento de control que se utilizó fue la consulta acerca de la participación de la IED en el emprendimiento. Al analizar esta variable llamó la atención la baja presencia de inversores extranjeros, para el 2003 esta cifra llegó a 13 empresas con IED. Lo que estaría indicando que la IED tiene un peso relativamente bajo en los procesos que se estudian.

En esta investigación no sólo se han estudiado las características y condiciones de las bodegas y los viñateros por separado, sino también, se ha buscado conocer la estructura y características de las redes institucionales y empresariales que se encuentran en ambas provincias. Tarea que fue posible gracias al relevamiento de un conjunto de organizaciones (empresas, escuelas, cooperativas, bancos, instituciones de apoyo gubernamental e instituciones público-privadas) que sostienen vínculos relativamente estables a lo largo del tiempo y que son las verdaderas protagonistas al hablar de intercambio de información y conocimiento.

Habiendo estudiado la muestra con la que se trabajó, se continuará con el análisis de la herramienta de recolección de datos. Cada cuestionario estuvo compuesto por preguntas cerradas y abiertas sobre las diferentes actividades de la empresas entre los años 1998 y 2003. Las temáticas sobre las que se consultó pueden ser agrupadas de acuerdo a los siguientes ejes: producción, ventas, compras, adopción de tecnología, técnicas, procesos de innovación en productos y en procesos y los vínculos con empresas y con instituciones de apoyo.

La relevancia de este trabajo y de su metodología se basa en la disposición de herramientas desarrolladas y probadas para la medición de las capacidades de innovación en las empresas. Esto permitió estudiar el upgrading de productos y de procesos en un sector de una economía emergente; innovación cuyo objetivo es incrementar la competitividad en los mercados internacionales. Este enfoque es de utilidad para el diseño de políticas públicas de fortalecimiento de un sector y para conocer los impactos que están teniendo las decisiones con el correr del tiempo.

1.2. Conceptos centrales:

Upgrading, instituciones y redes sociales.

El presente informe se desarrolla en torno a los conceptos de upgrading de productos y upgrading de procesos. El **upgrading de productos** es la capacidad de las empresas de crear nuevos productos de mayor valor, capacidad que en este estudio incluye la experimentación incremental y reiterativa de nuevas combinaciones de recursos existentes e insumos naturales. Se entiende por **upgrading de procesos** a los pasos de transformación de insumos en productos de manera más eficiente y con un mejor control de calidad, mediante la reorganización de los sistemas de producción o la introducción de una tecnología superior.

El upgrading de procesos y de productos mejora la competitividad de las empresas y su cadena de valor en los mercados globales. Estas capacidades son el resultado de mejoras orientadas a alcanzar la frontera tecnológica y a desarrollar productos de más alto valor agregado, que otorgan al conjunto de empresas involucradas en la elaboración del producto final (en el caso de los vinos, desde los proveedores de uvas hasta los bodegueros) la habilidad de competir con los productores mundiales más sofisticados. Este proceso de recombinación está cargado de incertidumbres tecnológicas y de mercado que requieren que las empresas adquieran conocimiento y pericia para convertir los diferentes tipos de insumos en productos específicos, evaluar la confiabilidad de los proveedores y discernir qué tipos de productos pueden ser atractivos en diferentes nichos de mercado en el corto y en el largo plazo. El upgrading de procesos y de productos es el resultado de una combinación de factores. Al mismo tiempo que las empresas adquieren experiencia gracias a sus propias actividades internas y capital humano: también acceden a una variedad de conocimientos aplicados a través de sus pares, clientes, proveedores y por medio de actores no vinculados con el mercado, tales como asociaciones de comercio e **Instituciones de Apoyo Gubernamental (IAGs)** que proporcionan capacitación y/o servicios de investigación y desarrollo.

Las IAGs son organizaciones públicas organizadas y creadas con la función de proveer recursos colectivos y de difundir ampliamente sus hallazgos, al ser financiadas parcial o completamente por el Estado, pueden ayudar a las empresas a acceder a diferentes fuentes de conocimiento y facilitar la innovación. Entre los servicios que normalmente prestan se pueden contar: capacitación, extensión, investigación y desarrollo, promoción de exportaciones, etc. Tradicionalmente, el gobierno estaba centrado en la burocracia estatal y sólo tenía contacto ad-hoc con unos pocos grupos de elite del sector vitivinícola. Pero en Mendoza, durante los años 90, surgió un nuevo tipo de IAGs denominadas **Instituciones Público-Privadas¹ (IPPs)**. Estas se diferencian de las anteriores por haber adoptado reglas de inclusión y gobernanza participativa de los actores públicos y privados relevantes. Se tratan de instituciones públicas no estatales en su figura legal, estructura de gobierno y membresía. Las mismas incluyen en su conformación a representantes del gobierno y de asociaciones de las diferentes zonas y sub-sectores. Al ser un sub-tipo de las IAGs, también recibieron financiación estatal, al menos de manera parcial, y cuentan con representantes estatales en sus consejos directivos y con un mandato público.

¹ Los ejemplos de IPPs más conocidas incluyen: Fondo Vitivinícola, Fondo para la Transformación y el Crecimiento, IDR, Pro-Mendoza, INTA Mendoza, INTA San Juan y el ITU. Las antiguas IAGs incluyen todas las otras IAGs, que preceden a las IPPs y difieren en las reglas de gobernanza.

1.3. Construcción de los indicadores de Upgrading de productos y de procesos².

Como se remarcó en el apartado anterior, el interés básico de esta metodología es desarrollar una herramienta para la medición del upgrading y para el análisis de las redes inter-organizacionales (empresariales, estatales, organizaciones no gubernamentales, etc.). Se analizará a continuación cómo se alcanzaron estas metas.

Para el estudio del upgrading de procesos en uva y en vino se creó un índice basado en preguntas con una escala de Likert³ de cinco opciones (1 = totalmente de acuerdo; 5 = totalmente en desacuerdo) que busca conocer la medida en que la empresa ha implementado prácticas que promuevan la detección de la causa raíz, controles de calidad, los últimos métodos de poda, riego, solución colectiva de problemas, el uso de las últimas tecnologías, entre otras.

Para la medición del upgrading de productos en el caso de los viñateros también se utilizó un índice basado en preguntas con una escala de cinco opciones. Esto permitió evaluar en qué medida la empresa ha implementado prácticas para introducir variedades de uvas nuevas y de mayor valor, ha hecho hincapié en la calidad sobre el costo y en el aumento de la producción de uva destinada a vinos de alta calidad. Por otra parte, para el caso de los bodegueros, se utilizó la misma escala pero orientada a conocer en qué grado las prácticas vigentes se enmarcan en la introducción regular de vinos nuevos y de mayor precio, ha hecho hincapié en la calidad sobre el costo, la experimentación con nuevas mezclas, variedades y clones, y la supervisión de los mercados nacionales y extranjeros. Para poder conocer estas situaciones en profundidad se diseñó un modelo de preguntas en conjunto con enólogos de la región, el IDR y un grupo de consultores de extensa trayectoria en el sector. A continuación, se muestran algunas de las descripciones que debían ser respondidas por el encuestado. Se observa fácilmente el abanico amplio de actividades que cubría la encuesta y la profundidad de la misma.

Con las respuestas que cada uno de los encuestados dio, se pudo constituir una base de datos con la información acerca del upgrading en la región. En la siguiente tabla se muestra el nivel promedio y la desviación estándar. Los datos nos muestran que la situación entre los viñateros es mucho más diversa que entre los bodegueros. Para el caso de las bodegas, la mayoría se encuentra muy cerca del promedio, pero entre los viñateros existe una importante población que se encuentra lejos del promedio, lo que habla de un sector más heterogéneo.

² Para mayor información sobre los datos, metodología y los estudios econométricos se pueden comunicar por correo electrónico con los autores.

³ Es un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones ante las cuales se pide al sujeto elija uno de los cinco puntos de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así, el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

TABLA 2: Algunas preguntas de los Índices de upgrading de procesos y upgrading de productos ⁴.

¿Podría indicar el grado de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones sobre su empresa? (1= totalmente de acuerdo; 5= totalmente en desacuerdo)		
	Upgrading de Productos	Upgrading de Procesos
Viñedos	Nuestra empresa introdujo nuevas variedades de vid para ofrecer más variedad a nuestros clientes.	Nuestra empresa ha tomado medidas importantes para mejorar las habilidades de nuestra fuerza de trabajo.
	Nuestra empresa incorporó muchos productos (variedades y clones) con márgenes más grandes que el margen promedio de nuestros productos.	Nuestra empresa introdujo nuevas e importantes técnicas y métodos de viticultura (manejo de la Canopia, poda, etc.).
	Nuestra empresa aumentó mucho el cultivo de uvas para vinos más finos y de precios más altos.	Nuestro viñedo introdujo nuevas e importantes técnicas de riego.
Bodegas	Nuestra empresa incorporó nuevos tipos de vinos para ofrecer más variedad a nuestros clientes.	Nuestra bodega dedica muchos recursos a la investigación y desarrollo de vinos.
	Nuestros enólogos visitan regularmente bodegas en el exterior.	El personal de mi empresa fue siempre alentado a innovar y probar nuevas y mejores formas de realizar el trabajo.
	Cuando desarrollamos un tipo de vino, ya conocemos el segmento y/o precio minorista del mercado destino.	Nuestro equipo de enología trabaja regularmente con nuestros proveedores de vino para mejorar la calidad.

TABLA 3: Upgrading de Productos y de Procesos.

	Promedio	Desviación estándar
Upgrading de Productos en Vino	19,2	0,675
Upgrading de Procesos en Vino	31,73	8,84
Upgrading de Productos en Uva	10,07	4,15
Upgrading de Procesos en Uva	27,23	11,41

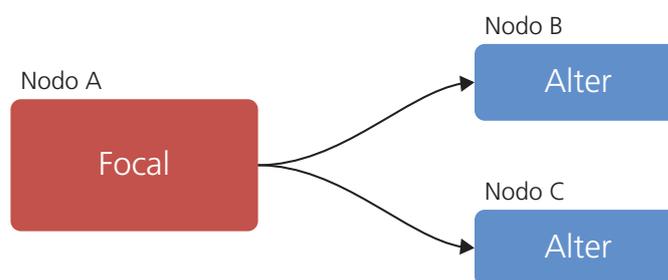
1.4. Metodología y primeros resultados del estudio de las Redes Institucionales - Empresariales.

Para medir las redes institucionales se solicitó a bodegueros y viñateros que identificaran las instituciones sin fines de lucro (por ejemplo, asociaciones comerciales, centros públicos de formación, agencias gubernamentales, universidades) con las que la empresa tuvo interacciones regulares y el intercambio de información más relevante en cinco áreas: capacitación en administración personal, formación de la dirección, las finanzas, la tecnología y la innovación, y la comercialización y exportación. De manera similar, para medir las redes empresariales

⁴ El listado completo de las preguntas y la metodología detallada para medir el upgrading en cualquier bodega y viñedo se le puede solicitar a los autores o ver los trabajos relevantes en <http://sites.google.com/site/mcdermottusc/>.

se les solicitó que identificaran las diez empresas (bodegas, proveedores de insumos o tecnología, consultoras, etc.) con las que tenían relaciones e intercambiaban información en algunas de estas cinco áreas: desarrollo de productos, tecnología, métodos, comercialización y regulaciones. Las respuestas permitieron identificar las redes institucionales y empresariales con sus nodos y vínculos. Los nodos son todas las Asociaciones, Bancos, Cooperativas, Empresas, Escuelas, IAGs e IPPs. Para el presente estudio diferenciaremos dos categorías de nodos: cada empresa que respondió la encuesta fue denominada Focal y las organizaciones e instituciones que fueron identificadas por los encuestados serán denominadas Alters. Los vínculos son todas las relaciones de negocios o intercambio de información entre nodos.

FIGURA 6: Esquema explicativo de Redes Sociales.



Estas preguntas permitieron calcular el grado de centralidad de cada institución o empresa en la red, a partir de la cantidad de vínculos que tiene el Alter con otros nodos (Ver Tabla 4). La centralidad del Alter indica la exposición que tiene al conocimiento y a la influencia de otros nodos. En este estudio también se contempló la diversidad geográfica de los vínculos, buscando captar la pluralidad de los conocimientos a los que acceden a través de vínculos en la red, considerando las zonas geográficas como indicadores de conocimientos diferentes. Se calculó la diversidad geográfica de los vínculos de la organización mediante el examen de la cantidad de contactos directos con organizaciones en diferentes zonas (Ver Tabla 4). Entendiendo que la mayor heterogeneidad en la red que posee cada nodo está asociada a mejores condiciones para innovar.

El primer resultado de esta metodología fue una tabla con el grado de centralidad que obtuvo cada uno de los Alters que componen la red público-privada de la vitivinicultura en las provincias de Mendoza y San Juan (Ver Tablas 4 y 5 en la página siguiente).

En la tabla 4 se observa que los tres Alters más centrales, son IAGs e IPPs. Liderados, con un amplio margen, por el INTA Mendoza. Lo que estaría indicando la gran implicancia de esta institución con el medio productivo. Posición que ha sido promovida por sus políticas de extensión y de investigación, y favorecida por sus espacios de participación social. Además, de la importancia en la generación de puentes de interconexión y en el aumento en la densidad de los vínculos, se observa que entre las 20 organizaciones e instituciones más citadas, siete son IAGs. En segundo lugar de importancia se encuentran, las Empresas que cuentan con seis Alters entre los más citados. Dentro de estas, cuatro se dedican al negocio de la biotecnología y agroquímicos y sólo dos son bodegas.

TABLA 4: Las 20 Organizaciones e Instituciones más centrales de la encuesta en Mendoza.

Alters - Organizaciones e IAGs	Tipo	Grado de Centralidad
INTA (MZA)	IPP	84
INV (MZA)	IAG	57
PRO-MENDOZA	IPP	55
BANCO DE LA NACION ARGENTINA	BANCO	43
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	ESCUELA	42
FONDO PARA LA TRANSFORMACION Y EL CRECIMIENTO	IPP	35
IDR	IPP	29
AEB ARGENTINA S.A.	EMPRESA	28
FECOVITA COOP. LTDA.	COOPERATIVA	27
MINISTERIO DE ECONOMIA DE MENDOZA	IAG	26
CFI (MZA)	IAG	25
BANCO CREDICOOP COOP. LTDO.	BANCO	24
CENTRO ENOLOGICO RIVADAVIA S.A.	EMPRESA	24
LABORATORIO LIBERTADOR S.R.L.	EMPRESA	21
LABORATORIO J.M.ZEBALLOS	EMPRESA	19
PEÑAFLORES S.A.	EMPRESA	17
BODEGAS CHANDON S.A.	EMPRESA	16
FACULTAD DON BOSCO	ESCUELA	16
BODEGAS DE ARGENTINA A.C.	ASOCIACIÓN	15
FONDO VITIVINICOLA MENDOZA	IPP	15

La categoría de Alter que tiene mayor importancia en San Juan es Empresa, dado que ocupa la mitad de los lugares de la tabla. Aunque, casi todas ellas están por debajo de la cantidad promedio de vínculos, pero en conjunto representa la mayor cantidad de conexiones. Otra diferencia con la vecina provincia es que de las 10 empresas más conectadas 9 son bodegas.

Al estudiar el grado de centralidad de una organización o de una categoría de Alters lo que se busca conocer es el nivel de exposición/acceso al conocimiento. En la Tabla 6 se muestran los grados de centralidad promedio de acuerdo a la zona o provincia y a los tipos de Alters.

El estudio sugiere que la empresa promedio en Mendoza tiene una composición de su red potencialmente más rica que en el caso de San Juan, especialmente si se consideran las vinculaciones con empresas e IAGs. Estas diferencias entre las provincias indicarían un papel sustancial para las políticas públicas en la inducción de los nuevos tipos de Upgrading. Este proceso se muestra relacionado a la vinculación con empresas y IAGs, en particular, a las que facilitan el acceso a los conocimientos, recursos y contactos externos a sus localidades.

TABLA 5: Las 20 Organizaciones e Instituciones más centrales de la encuesta en San Juan.

Alters - Organizaciones e IAGs	Tipo	Grado de Centralidad
INTA EEA SAN JUAN	IPP	18
PEÑAFLORES S.A.	EMPRESA	11
BANCO DE LA NACION ARGENTINA	BANCO	10
BODEGAS Y VIÑEDOS SANTIAGO GRAFFIGNA LTDA.	EMPRESA	9
BANCO DE SAN JUAN S.A.	BANCO	7
INV (SJ)	IAG	7
BODEGA RESERO	EMPRESA	6
CONSEJO PROFESIONAL DE ENOLOGOS (SJ)	ASOCIACIÓN	6
UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO	ESCUELA	6
BODEGA R.P.B. S.A.	EMPRESA	5
MINISTERIO DE LA PRODUCCION DE SAN JUAN	IAG	5
BODEGAS Y VIÑEDOS GARBIN S.A.	EMPRESA	4
CAMARA DE BODEGUEROS DE SAN JUAN	ASOCIACIÓN	4
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN	ESCUELA	4
AEB ARGENTINA S.A.	EMPRESA	3
BODEGA CEPAS ARGENTINAS S.A.	EMPRESA	3
BODEGAS BORBORE (VIÑEDOS PIE DE PALO S.A.)	EMPRESA	3
BODEGAS Y VIÑEDOS HORACIO NESMAN S.A.	EMPRESA	3
BODEGAS Y VIÑEDOS TERRANOVA S.A.	EMPRESA	3
CLEIF.RA.	ASOCIACIÓN	3

En la Tabla 5 se pueden observar varias diferencias con la estudiada anteriormente. La primera de estas diferencias es la importante disminución en la cantidad de vínculos existentes entre las organizaciones y empresas. La cantidad de vínculos que en promedio poseen las 20 Organizaciones e Instituciones sanjuaninas es igual a 6. En comparación, en el caso de Mendoza se observa un nivel promedio de 30,9 vínculos por cada uno de los Alters. Cabe destacar, que al igual que en el caso mendocino, la Tabla 5 es encabezada por una dependencia del INTA, más precisamente por la Estación Experimental Agropecuaria San Juan. También se puede observar, la menor importancia conectiva de las IAGs, por ende el menor impacto que tienen en la transferencia y en el flujo de los conocimientos. En este punto es necesario observar que los datos estudiados son de 2005 y que en base a información anecdótica se cree que esta situación ha mejorado.

TABLA 6: Grado de centralidad promedio otorgado por las empresas a los Alters, por zona y provincia.

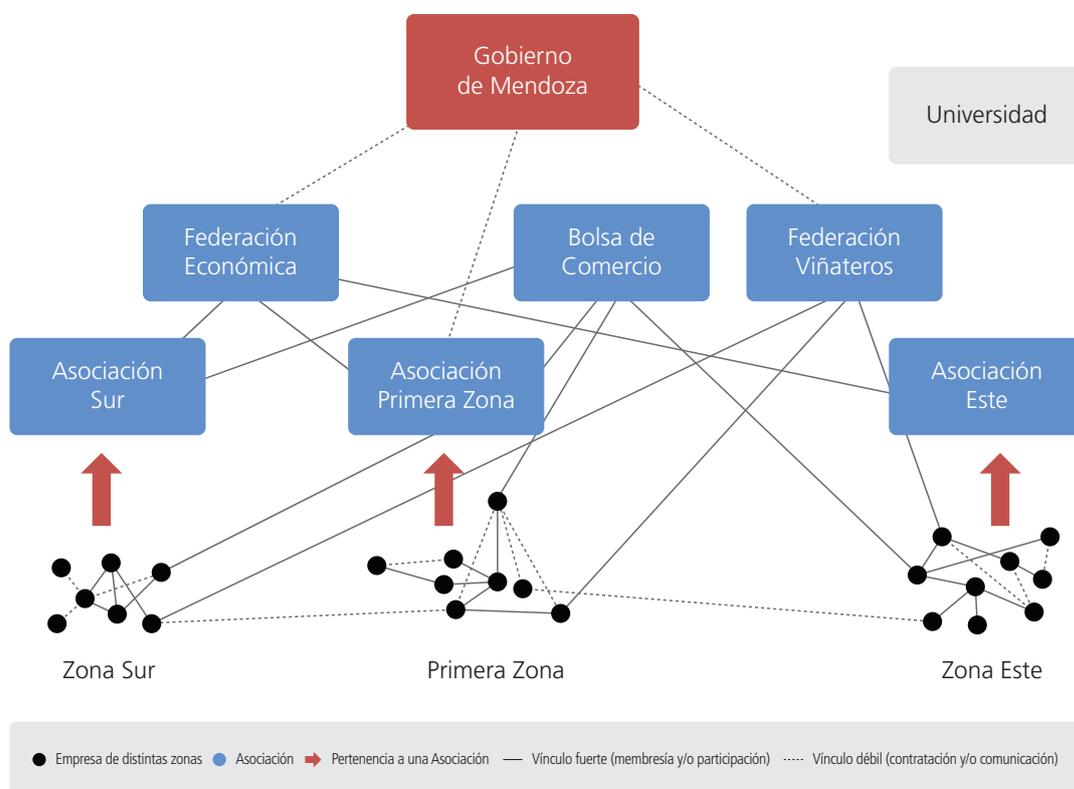
Alter \ Zona	Este (E)	Norte (N)	Sur (S)	Valle de Uco (V)	Mendoza (M)	San Juan (SJ)
Todos	2,84 (V)	5,48	5,7	9 (E)	5,2	5,6
ASOCIACIONES	0,47 (V)	0,91	0,95	1,5 (E)	0,87	0,93
BANCOS	0,42 (V)	0,39 (V)	0,9	1,4 (E GM SJ)	0,72	0,63 (V)
COOPERATIVAS	0,35 (V)	0,09 (V)	0,45 (V)	1,13 (E N S SJ)	0,5 (SJ)	0 (M) (V)
EMPRESAS	9,87 (SJ)	11,65 (SJ)	7,85	9,93 (SJ)	9,89 (SJ)	5,2 (M) (E N V)
IAGs	1,35 (V)	2,04 (V)	1,95 (V)	5,8 (E GM S SJ)	2,61 (SJ)	1,13 (M) (V)
ESCUELAS (p.e. Universidad)	0,35 (V N)	1 (E S)	0,3 (N)	0,9 (E)	0,59	0,6

N.B. Las letras después de cada Media indican la zona / provincia en la que la Media es diferente en un nivel del 10 %, las en negrita en un nivel del 5 %.

2. Las innovaciones institucionales de Mendoza – El rol de las IPPs

McDermott pudo demostrar que tanto Mendoza como San Juan poseen niveles y condiciones socio-económicas similares ⁵. A lo largo de la década de los ochenta, existía en ambas provincias un problema central en la creación y difusión del conocimiento, el cual se derivaba de la falta de contactos y vínculos inter-organizacionales entre las comunidades de cada provincia. Por ejemplo, mientras que era común para empresas dentro de una zona aprender unas de otras, tener asociaciones de comercio para ejercer su influencia y obtener subvenciones del gobierno; las mismas consideraban como rivales a las empresas en otras zonas, de quienes tenían poco que aprender. La manera tradicional de formular políticas de suma cero en relación a los precios subsidiados debilitó los frágiles vínculos horizontales entre las asociaciones sectoriales y zonales, y los vínculos verticales ad-hoc entre algunas asociaciones y el gobierno. La Figura 7 es una representación de esta estructura institucional para la formulación de políticas en la industria vitivinícola mendocina en 1987. Se podría hacer una descripción similar de San Juan, tanto para la década de los ochenta como de los noventa.

FIGURA 7: Formulación de políticas y vínculos estratégicos en la industria vitivinícola de Mendoza, 1987.



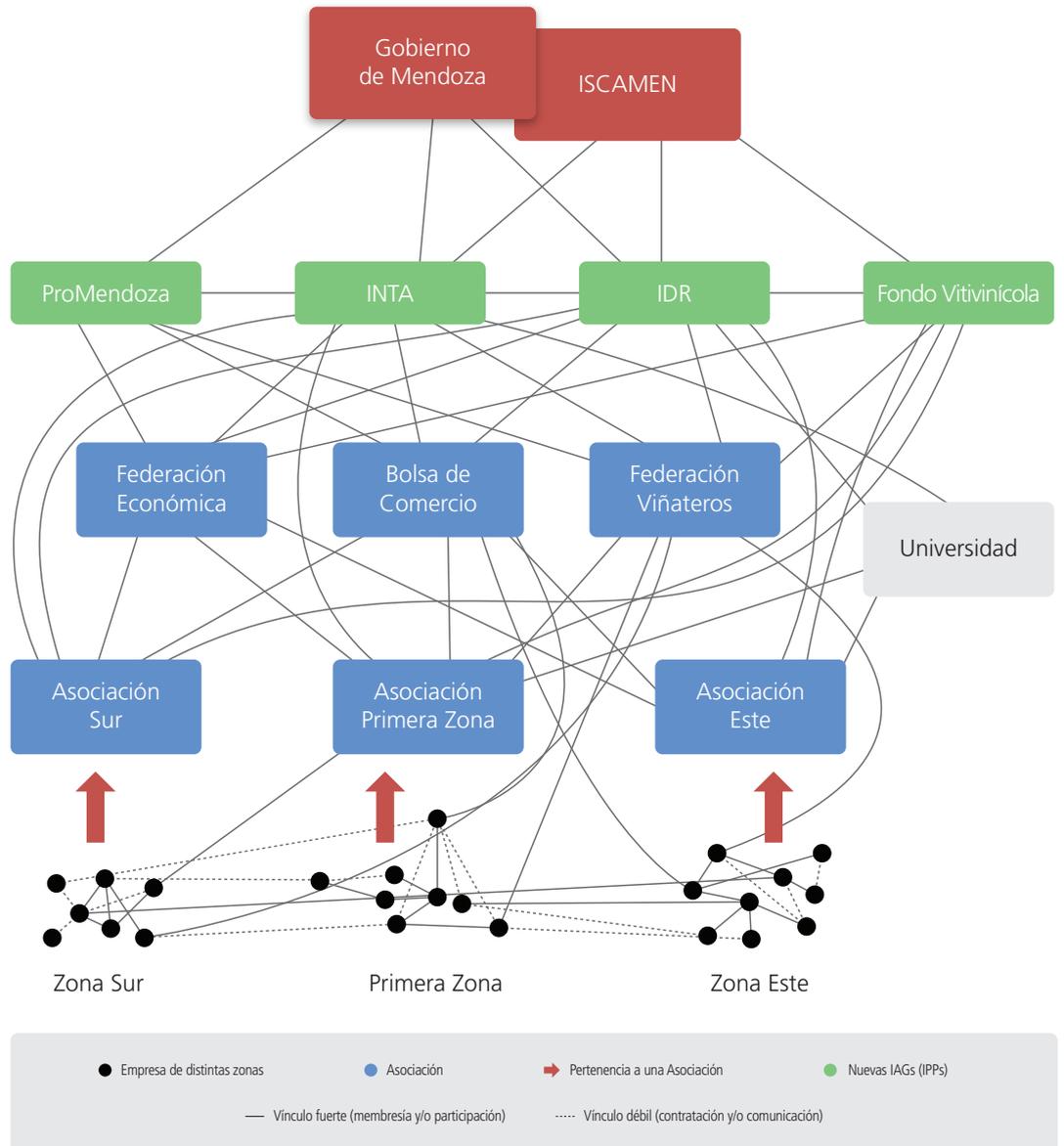
⁵ Esta sección está basada en el estudio: Gerald A. McDermott, 2007, "The politics of institutional renovation and economic upgrading: Recombining the vines that bind in Argentina", *Politics & Society*, 35(1): 103-143.

La necesidad de habilidades específicas y conocimientos aplicados, junto con los prejuicios regionales y las desigualdades en los recursos, condujeron a la industria vitivinícola de principios de los 90' a una situación caracterizada por importantes barreras para los procesos de articulación y acción conjunta. Como fue destacado anteriormente, las políticas públicas pueden atenuar este problema, iniciando un proceso en el cual los actores públicos y privados organizan nuevas instituciones con principios de gobernanza que permitan el anclaje de nuevos vínculos horizontales entre comunidades de productores que previamente se hallaban aisladas. En este marco, Mendoza, creó gradualmente un nuevo conjunto de IAGs, las IPPs, para prestar servicios de apoyo y recursos a la vitivinicultura local. Las iniciativas del gobierno y de las asociaciones de Mendoza a principios de los 90' marcaron el inicio de un esfuerzo de mayor alcance para el rediseño de la estructura organizacional, que gracias, en gran medida, a las IPPs permitió en 10 años reformar las IAGs existentes.

Las IPPs más importantes que surgieron en este proceso fueron: el INTA, IDR, Fondo para la Transformación y el Crecimiento, Fondo Vitivinícola, Pro-Mendoza y el ITU. Resulta de particular interés destacar cómo las reglas de gobierno distintivas de las IPPs aseguraron su capacidad de funcionar como puentes entre los actores públicos y privados; así como entre las distintas comunidades productoras, y de esta manera crearon mecanismos para mejorar el acceso de las empresas a una variedad de recursos y fuentes de conocimiento. La Figura 8 ofrece una descripción simplificada de esta nueva estructura y del rol de las IPPs en Mendoza en el año 2000. La combinación de estas reglas de gobierno y su funcionamiento en red hizo que las IPPs propiciaran tres mecanismos para transmitir un nuevo tipo de conocimiento aplicado a las empresas.

En primer lugar, permitió combinar las contribuciones materiales y de conocimiento de los actores públicos y privados. Las IPPs acrecentaron gradualmente la reserva del saber a una escala, alcance y costo que el gobierno y las asociaciones no habrían podido proveer individualmente y que no existía anteriormente. En segundo lugar, las IPPs produjeron servicios que unieron las necesidades de sus diferentes integrantes con los estándares internacionales. En tercer lugar, estas Instituciones crearon programas para ayudar a las empresas a aprender unas de otras y a crear nuevos vínculos. Una de las cualidades más valoradas de los servicios que prestan es el modo en que ayudan a difundir los estándares, prácticas y experiencias de una zona o sector a otro.

FIGURA 8: Formulación de políticas y vínculos estratégicos en la industria vitivinícola de Mendoza, 2000.



3. Estudio de las relaciones entre proveedores de uvas y bodegas.

El equipo que participó de la investigación desarrolló tres índices que buscan estudiar y medir las relaciones entre los proveedores de uvas (viñateros) y las bodegas. Para la construcción de estos índices, al igual que en los casos anteriores, se usó una escala de Likert de cinco opciones (1 = totalmente de acuerdo; 5 = totalmente en desacuerdo), con la cual el encuestado elegía la cifra (1-5) que mejor identificaba su situación en cada una de las afirmaciones de la encuesta.

El primer índice con el que se trabajó, **Incentivos de mercado a la colaboración**, busca conocer el nivel de desarrollo de las relaciones con bodegas que dan altos incentivos para aprender y transferir conocimientos, orientados principalmente al control de calidad y a la innovación en procesos. El segundo índice que se construyó es el de **Experimentación**, el cual representa la libertad del productor para regular sus experimentos con nuevos varietales y clones de uvas. El tercer y último es **Relaciones jerárquicas**, entendido como la estrecha relación con algunos clientes (bodegas) que asesoran con frecuencia, facilitan recursos, transfieren conocimientos y las especificaciones de las uvas. A las preguntas que se utilizaron para la construcción de estos índices se les incorporó una afirmación relacionada con el uso de contratos formales con los principales clientes. Con las repuestas a esta última afirmación se mostró que este instrumento tiene poca importancia y relación con otros aspectos de las prácticas comerciales y del upgrading.

En el análisis de los índices se observa que las afirmaciones que componen las Relaciones jerárquicas fueron las que tuvieron el mayor nivel de acuerdo. En cambio, las que tuvieron el menor acuerdo fueron las relacionadas a la Experimentación. Aunque, si se analizan las respuestas de los viñateros y de las bodegas por separado se descubre una diferencia. Los productores de uvas expresan que predominan las Relaciones jerárquicas con sus clientes, en cambio, desde las bodegas, tuvieron un mayor acuerdo las afirmaciones relacionadas con el índice de Incentivos de mercado a la colaboración. Antes de terminar esta descripción se quiere destacar que la tendencia de los datos es positiva, dado que la mayoría de las respuestas se ubicaron entre “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”.

La Tabla 7 resume los resultados del modelo econométrico para el análisis del impacto de los tres índices de relaciones entre proveedores – clientes en el upgrading de procesos. No se ha encontrado ningún efecto sobre el upgrading de productos, lo cual no es sorprendente ya que la literatura hace hincapié en que las cualidades de las relaciones verticales suelen tener el mayor impacto en el desarrollo de estándares de procesos, especialmente en los sectores agrícolas. También se utilizó una serie de variables de control para garantizar un resultado con alta confiabilidad.

Los resultados muestran que los índices de **Incentivos de mercado a la colaboración y de Experimentación tienen un impacto fuertemente positivo en la mejora del upgrading de procesos en productores de uvas**. Es decir, estas formas y características de las relaciones,

entre proveedores – clientes, tienden a ayudar a los productores a conocer sobre la innovación en los procesos de cultivo de la vid y en la producción de uvas para la elaboración de vino fino. Además, el análisis cuantitativo muestra que las Relaciones jerárquicas, relaciones verticales estrechas, tienen un impacto negativo en el upgrading de procesos.

TABLA 7: Resultados abreviados de regresiones con upgrading de procesos en uvas como variable dependiente.

Variables	Significancia
IED	++
Tamaño	+++
Integración Vertical	n/s
Agrónomo	n/s
Educación	++
Zona Sur	n/s
Valle de Uco	n/s
Zona Este	n/s
San Juan	n/s
IM Colaboración	++
Experimentación	++
Relaciones Jerárquicas	-
NB: n/s insignificante, + positivo con p-valor <0,10; ++ positivo con p-valor <0,05; +++ positivo con p-valor <0,01; - negativo con p-valor <0,10; -- negativo con p-valor <0,05. La Zona Norte ha sido omitida para seguir los métodos estándar de econometría.	

En la Tabla 8 se cambió la perspectiva de análisis, se puso el foco en la relación entre los índices y la zona o provincia en la que se encuentran los encuestados. Lo que permite conocer cuáles son las formas de relación que predominan en los diferentes lugares bajo estudio. Como por ejemplo, en la zona Norte los Incentivos de mercado a la colaboración son los que predominan. Entrando de lleno en el análisis estadístico se observa que el nivel de los Incentivos de mercado a la colaboración para la empresa promedio en la zona Norte es significativamente mayor que el mismo índice en otras zonas y en San Juan. En cambio, en el Este, las de mayor importancia son las Relaciones jerárquicas. La Experimentación alcanza su mayor nivel en la provincia de San Juan, donde el productor parece disponer de una mayor capacidad de decisión sobre ensayos en nuevos varietales y uvas. Esto difiere de lo que sucede en Mendoza, en donde la relación se muestra más estrecha y orientada por las necesidades de las bodegas, aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa. Es más, a nivel de hipótesis se podría pensar, que al igual que en otras dimensiones del negocio vitivinícola, en las cuales las tendencias de San Juan se han ido pareciendo a las de Mendoza, se podría especular que sucederá lo mismo en la relaciones entre viñateros y bodegueros.

TABLA 8: Diferencia en los índices entre las zonas y las provincias.

Variables de red e hipótesis relacionadas	Modelo 1 Significancia	Modelo 2 Significancia
Vínculos con Asociaciones	n/s	
Vínculos con Bancos	-	
Vínculos con Cooperativas	n/s	
Vínculos con Escuelas	n/s	
Vínculos con Empresas	+++	
Vínculos con IAGs	++	
Vínculos con IPPs	+	
Vínculos con antiguas IAGs	n/s	
Vínculos con Empresas más centrales		n/s
Vínculos con IAGs más centrales		+
Vínculos con Empresas con máxima diversidad geográfica		+
Vínculos con IAGs con máxima diversidad geográfica		+
Vínculos con Todos los Alters, excepto las Empresas y IAGs		-
Vínculos con Todas las Empresas, excepto las Empresas más centrales		+
Vínculos con Todas las IAGs, excepto las IAGs más centrales		n/s
Vínculos con Todas las Empresas, excepto las Empresas con máxima diversidad geográfica		n/s
Vínculos con todas las IAGs, excepto las IAGs con máxima diversidad geográfica		n/s
Significancia: n/s insignificante, + positivo con p-valor <0,10; ++ positivo con p-valor <0,05; +++ positivo con p-valor <0,01; - negativo con p-valor <0,10.		

4. Análisis econométrico y gráfico: Upgrading en vino y en uvas.

4.1. Resultados del estudio del Upgrading en vino ⁶.

Las discusiones teóricas y estudios previos sostenían que los nodos o alters considerados más valiosos por las empresas eran aquellos que ofrecían una nueva diversidad de: (1) recursos de conocimientos aplicados y canales de información de carácter transversal, y (2) de contactos profesionales entre las diferentes zonas que se han analizado. El enfoque de Mendoza ha mejorado el acceso de las empresas a una variedad de fuentes de conocimiento mediante la creación de un nuevo conjunto de IAGs, las IPPs, y luego reformando las antiguas IAGs. Para ofrecer nuevos servicios directamente a las empresas, propiciando nuevas formas de vinculación entre ellas. Más aún, el análisis cualitativo indicó que las bodegas se beneficiaban mayormente de las interacciones con otras empresas y con las IAGs, porque estos tipos de alters, a diferencia de los otros, ofrecían una combinación de nuevos conocimientos y relaciones interactivas para la resolución de los problemas actuales en el desarrollo de productos. En contraste, las organizaciones preexistentes (escuelas, bancos, asociaciones y cooperativas), no eran habituales receptoras de políticas para la generación de nuevas fuentes de conocimiento dirigidas a las empresas y/o permanecían focalizadas en su membresía, clientela o en su zona de pertenencia. Adicionalmente, la discusión precedente señalaba que las IPPs mendocinas eran especialmente efectivas debido a la manera en que sus reglas de gobierno aseguraban su capacidad para actuar como puentes sociales y de conocimiento entre comunidades diferenciadas de productores. Esto quiere decir que la evidencia indica que los alters, fueran empresas o IAGs, podrían constituirse en efectivos centros de conocimiento, porque tienen vínculos con una gran cantidad de firmas pertenecientes a diversas zonas.

Siguiendo con el interés por conocer la manera en que diferentes organizaciones e instituciones podrían facilitar el acceso de las empresas a diversas fuentes de conocimiento, y por lo tanto, a la mejora de sus productos. Se pusieron a prueba una serie de hipótesis realizando la regresión lineal⁷ de un conjunto de variables de control⁸ y de variables de redes sobre el nivel de upgrading de productos. Esta última variable mide el grado en que la empresa implementó prácticas asociadas con la introducción de vinos nuevos y de mayor valor; la experimentación de nuevos

⁶ Esta sección está basada en el estudio: McDermott, G.A, Corredoira, R. A. & Kruse, G., 2009, "Public-Private Institutions as Catalysts of Upgrading in Emerging Market Societies," *Academy of Management Journal*, 52(8): 1270 - 1296.

⁷ En estadística la regresión lineal es un método que modeliza la relación entre una variable dependiente Y , las variables independientes X_i y un término aleatorio ϵ , que representa los residuos (diferencia entre el valor estimado por el modelo y el valor verdadero de Y).

⁸ Descripción de las variables de control: IED – inversión extranjera directa de más de 10 % del capital de la empresa; Tamaño – Cantidad de hectáreas de viñedos; Integración vertical – el viñedo es parte de una bodega; Enólogo – si la empresa tiene enólogo tiempo completo; Educación – medida de stock de conocimiento, se calcula con los estudios formales realizados por el gerente general y enólogo. Para información más detallada sobre las medidas, comunicarse con los autores o ver los trabajos relevantes en <http://sites.google.com/site/mcdermottusc/>

cortes, varietales y clones; y el monitoreo de mercados domésticos y externos. En cambio las variables independientes que caracterizan las redes calculan el grado en el que una empresa interactúa e intercambia información con diferentes tipos de organizaciones e instituciones.

Para el análisis se desagregaron los Vínculos con Empresas y Vínculos con IAGs de dos maneras (Ver Tabla 9). Primero, se separaron los Vínculos con IAGs en Vínculos con IAGs preexistentes y en Vínculos con IPPs. En segundo lugar, con el fin de representar la afirmación de que las empresas obtienen el acceso a diversas fuentes de conocimiento particularmente a través de alters intermediarios, que a su vez están vinculados con una variedad de empresas en diferentes localidades, se distinguieron los Vínculos con Empresas y Vínculos con IAGs; en aquellos de mayor centralidad y con los niveles más altos de diversidad geográfica, y los que no presentaban estas características. Las variables de control que se utilizaron para los modelos fueron: Inversión Extranjera Directa, Tamaño, Educación, Intentos de upgrading y Zona/Provincia.

Al realizar el análisis⁹, las únicas variables de control consistentemente significativas fueron Educación e Intentos de upgrading. Entre estas, la variable sistemáticamente más significativa fue Intentos de upgrading, la cual favorece el upgrading de productos. La misma es seguida por Educación, la cual también es positiva, pero significativa con menos frecuencia.

La Tabla 9 presenta un resumen de los resultados obtenidos del análisis econométrico. Si el acceso a una diversidad de conocimientos es el factor clave, entonces los niveles más altos de upgrading están asociados a la existencia de vínculos con los alters de mayor centralidad e interconectividad, pero no con aquellos que carecen de estos rasgos. **Los resultados confirman ampliamente la suposición y lo hacen con mayor énfasis en lo que concierne a las IAGs, especialmente las IAGs que funcionan como puentes de conocimiento y relaciones socio-profesionales.**

Estos resultados tienen dos implicancias importantes para las políticas públicas y la innovación.

En la medida en que el acceso a diversos recursos y fuentes de información es vital para el upgrading en una empresa, es un interés central saber ¿Qué tipos de alters pueden facilitar dicho acceso? Investigaciones anteriores sobre innovación han enfatizado la importancia de las empresas y las asociaciones en la difusión del conocimiento ya que proporcionan relaciones transversales entre firmas o comunidades, así como el rol de las IAGs, las cuales proveen recursos colectivos y tienen la misión pública de compartir el nuevo conocimiento. La evidencia del presente estudio sugiere una combinación de ambas visiones, en cuanto a que la efectividad de los programas gubernamentales está enraizada en la institucionalización de sus cualidades de red. Como se describía anteriormente, la innovación en el enfoque de Mendoza fue la creación de las IPPs, que poseen mecanismos de inclusión, gobierno participativo y una misión pública.

⁹ Para simplificar el análisis hemos omitido los resultados, para acceder a ellos se puede consultar los estudios: McDermott, G.A, Corredoira, R. A., 2011, "Recombinar para competir. Las instituciones público-privadas y la transformación del sector vitivinícola argentino," en C. Felszenstein and J. Olavarria, eds., *Innovación Regional y Clusters: Lecciones Para Chile Y Latinoamérica*. Santiago: Editorial Andrés Bello; y McDermott et al., 2009, *Ibid*.

TABLA 9: Resultados abreviados de las regresiones con upgrading de productos en vino como variable dependiente.

VARIABLES DE RED E HIPÓTESIS RELACIONADAS	Modelo 1 Significancia	Modelo 2 Significancia
Vínculos con Asociaciones	n/s	
Vínculos con Bancos	-	
Vínculos con Cooperativas	n/s	
Vínculos con Escuelas	n/s	
Vínculos con Empresas	+++	
Vínculos con IAGs	++	
Vínculos con IPPs	+	
Vínculos con antiguas IAGs	n/s	
Vínculos con Empresas más centrales		n/s
Vínculos con IAGs más centrales		+
Vínculos con Empresas con máxima diversidad geográfica		+
Vínculos con IAGs con máxima diversidad geográfica		+
Vínculos con Todos los Alters, excepto las Empresas y IAGs		-
Vínculos con Todas las Empresas, excepto las Empresas más centrales		+
Vínculos con Todas las IAGs, excepto las IAGs más centrales		n/s
Vínculos con Todas las Empresas, excepto las Empresas con máxima diversidad geográfica		n/s
Vínculos con todas las IAGs, excepto las IAGs con máxima diversidad geográfica		n/s

Significancia: n/s insignificante, + positivo con p-valor <0,10; ++ positivo con p-valor <0,05; +++ positivo con p-valor <0,01; - negativo con p-valor <0,10.

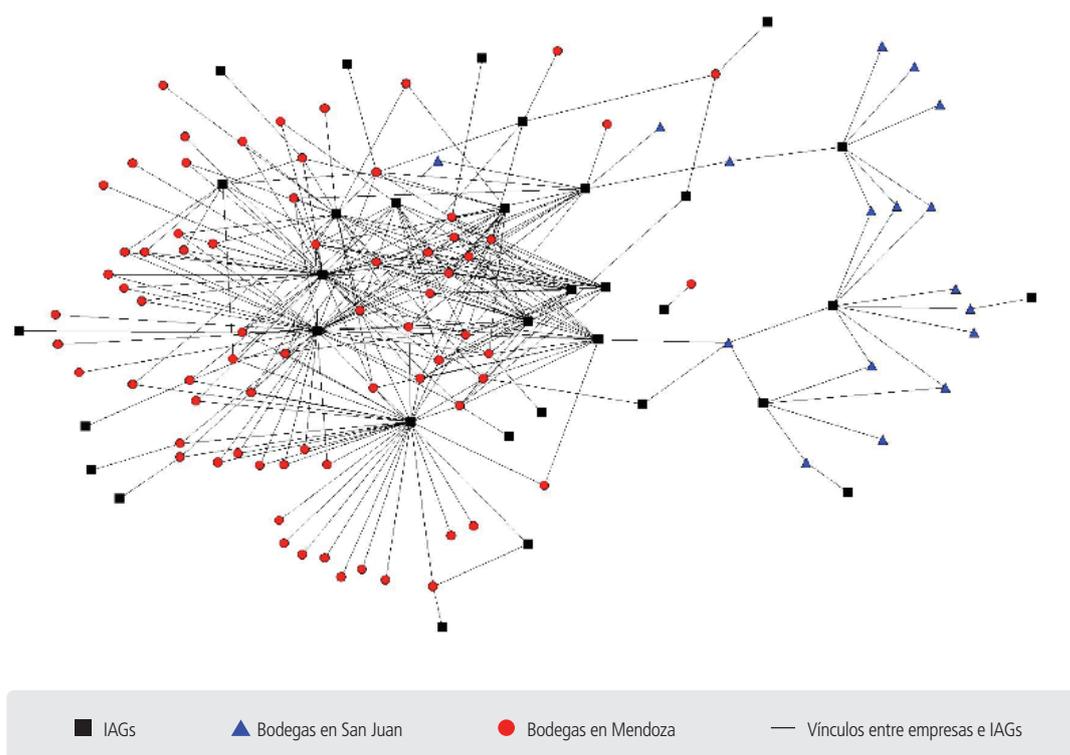
Estas pautas reafirmaron las cualidades de interrelación multiplexada¹⁰ de las IPPs que apuntalaban su capacidad para ofrecer a las empresas fuentes de conocimiento a una nueva escala y alcance, y moldear nuevas relaciones entre ellas. Consecuentemente, esta investigación indica que las empresas pueden mejorar sus “capacidades combinatorias” y su acceso a una variedad de conocimientos mediante la participación en estructuras que presenten las cualidades institucionales y de redes asociativas mencionadas anteriormente.

En segundo lugar, la evidencia indica que los campos organizacionales pueden ser rediseñados de diferentes formas, principalmente porque uno de los componentes – las IAGs – es altamente receptivo a las políticas gubernamentales. Esto es consistente con trabajos que tratan temas tales como la difusión de la tecnología o la gobernabilidad corporativa en los mercados emergentes, los cuales demuestran el impacto de las políticas de los gobiernos en la estructuración de redes inter-organizacionales. De allí que una consecuencia en el largo plazo de la política de Mendoza haya sido el rediseño del campo organizacional en maneras que difieren significativamente de su historia y de la vecina Provincia de San Juan. Por ejemplo, la Figura 9 presenta los vínculos entre empresas focales y las IAGs en las dos provincias.

¹⁰ Que involucran más de un tipo de relaciones. Por ejemplo: relaciones de cooperación técnica, desarrollo de productos, financiamiento y cooperación en marketing.

En una observación inicial se distinguen dos grupos de nodos, uno correspondiente a Mendoza y el otro, a San Juan. **El primero de estos constituye un ambiente rico en relaciones y en articulaciones entre empresas e IAGs.** En el cual numerosas firmas tienen vínculos con más de una IAG. **En cambio, en el caso de San Juan, el nivel de vinculación es mucho más bajo.** Pocas empresas tienen relaciones con más de una organización. En la figura también se muestra la importancia que tiene la ubicación geográfica. En consonancia con el argumento de que las variables territoriales, algunas de las cuales fueron significativas en los modelos que se han estudiado, deben considerarse no sólo como representantes de la geografía y de los recursos naturales, sino también como indicadores de las diferentes modalidades de inserción de las empresas en redes de organizaciones e instituciones.

FIGURA 9: Vínculos entre bodegas y IAGs en Mendoza y San Juan.



4.2. Resultados del estudio del upgrading en uvas.

Siguiendo lo realizado en el apartado anterior, se pasará al análisis de los resultados de la regresión del upgrading de productos y de procesos en uvas como variable dependiente. En la Tabla 10 se modelan dos grupos de variables, las variables de control¹¹ (IED, Tamaño, etc.) y las variables de redes (Vínculos con empresas, IAGs, etc.).

¹¹ Descripción de las variables de control: IED – inversión extranjera directa de más de 10 % del capital de la empresa; Tamaño – Cantidad de hectáreas de viñedos; Integración vertical – el viñedo es parte de una bodega; Agrónomo – si la empresa tiene agrónomo tiempo completo; Educación – medida de stock de conocimiento, se calcula con los estudios formales realizados por el gerente general y el agrónomo. Para información más detallada sobre las medidas, comunicarse con los autores o ver los trabajos relevantes en <http://sites.google.com/site/mcdermottusc/>

En el estudio del upgrading de productos se observa que entre las variables de control la Inversión Extranjera Directa resulta ocasionalmente significativa y positiva, mientras que la Integración Vertical es significativa y negativa. En el trabajo se encontró que los Vínculos con Empresas y con IAGs tienen un efecto positivo en el Upgrading de productos en uvas. El mismo modelo también muestra un impacto negativo y significativo de los Vínculos con Bancos. La relación con las entidades bancarias se muestra como la más negativa de las vinculaciones, aunque no se puede dejar de aclarar que también son negativos los Vínculos con Asociaciones, con Cooperativas y con Escuelas.

La siguiente columna de la Tabla 10 está dedicada al upgrading de procesos. Al observar las variables de control, solamente Educación tiene un efecto positivo y significativo en upgrading de forma sistemática. Lo que continúa afirmando la importancia de la formación y capacitación de los Recursos Humanos en el ámbito de la actividad vitícola. También el establecimiento de relaciones sostenibles con otras Empresas muestra un efecto positivo en el upgrading. Al igual que en el caso de la columna anterior, los vínculos con Asociaciones, Cooperativas y Bancos tienen un efecto negativo en el upgrading de procesos en la actividad vitícola.

TABLA 10: Resultados de la regresión con upgrading de productos y de procesos en uvas como variable dependiente.

Variables	Upgrading de Productos <i>Significancia</i>	Upgrading de Procesos <i>significancia</i>
IED	n/s	n/s
Tamaño	n/s	n/s
Integración Vertical	--	n/s
Agrónomo	n/s	n/s
Educación	n/s	++
Vínculos con Empresas	+++	+++
Vínculos con IAGs	++	+
Vínculos con Asociaciones	n/s	n/s
Vínculos con Cooperativas	n/s	n/s
Vínculos con Bancos	--	n/s
Vínculos con Escuelas	n/s	n/s

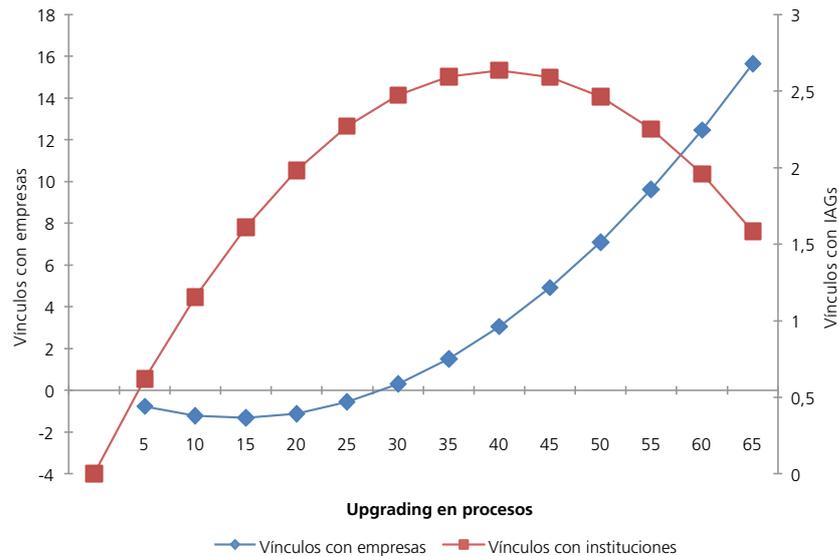
Significancia: n/s insignificante, + positivo con p-valor <0,10; ++ positivo con p-valor <0,05; +++ positivo con p-valor <0,01; - negativo con p-valor <0,10; -- negativo con p-valor <0,05.

Para el upgrading en uvas, las Empresas y las IAGs se han mostrado como los tipos de Alters de mayor importancia. Entre estos, los vínculos inter-empresarios han sido los más consistentemente significativos y positivamente asociados con el upgrading en general. En cambio, los vínculos con IAGs, parecen actuar como punto de partida para que las empresas más atrasadas (en términos de innovación y conocimientos) adquieran nuevas capacidades.

La Figura 10 sugiere que a medida que la empresa avanza en el upgrading obtiene nuevas habilidades y se conecta con más firmas. Como resultado se va tornando más selectiva en la relación con las IAGs y más dependiente de su red con empresas. Al ser representados los datos acerca de la relación entre upgrading de procesos y el número de IAGs con que mantiene vínculos la empresa focal se forma una curva parabólica.

Lo que mostraría tres situaciones: 1) Las empresas con un nivel bajo de upgrading no han tenido acceso a los servicios de las IAGs (segmento inicial de la curva); en cambio, 2) **las que logran niveles medios de upgrading de procesos mantendrían una activa vinculación con diferentes IAGs para obtener más información (segmento superior de la curva)**; y 3) las organizaciones que alcanzan niveles relativamente altos de upgrading buscan relaciones con instituciones específicas (segmento descendente de la curva), esto es posible gracias al desarrollo de su capacidad para discernir en que servicios enfocarse.

FIGURA 10: Número de vínculos con Empresas e IAGs en relación al upgrading de procesos en uvas.



Este análisis demostraría que las empresas pueden desarrollar capacidades a lo largo del tiempo, que les permiten lograr innovaciones en procesos y en producto, a través de la vinculación con IAGs y empresas. Donde, por un lado, las IAGs construidas con ciertas condiciones pueden ayudar a las nuevas empresas a forjar lazos de colaboración con los demás; y por otro lado, estas instituciones pueden ser particularmente importantes para ayudar a las empresas a acceder a conocimientos y a contactos más allá de su localidad. Como resultado las IAGs actúan como “puentes” entre organizaciones de diferentes comunidades.

Conclusiones

El presente trabajo se ha basado en los estudios y análisis que ha realizado McDermott y su equipo de investigación a lo largo de los últimos 4 años. Con el mismo se buscó producir un breve documento que sea de utilidad para la industria en general y para los formuladores de políticas públicas del sector. Por eso se le ha prestado especial atención al análisis de la composición, organización y potencialidades de la vitivinicultura mendocina y sanjuanina. Se espera que más que como una acabada descripción de la situación de los actores y las políticas vigentes, sirva como una herramienta para la toma de decisiones acertadas.

El enfoque de este estudio es una herramienta eficiente para medir y analizar las capacidades de las bodegas y proveedores de uvas, sus redes de conocimiento y el impacto de las estrategias de los líderes de la industria y del gobierno en la innovación y competitividad internacional de los sectores relevantes.

En el primer capítulo del trabajo, se desarrollaron dos indicadores que permiten **medir los niveles de Upgrading de Procesos y de Productos**. Se pudo observar que ambos son de gran utilidad para analizar el nivel de la vitivinicultura nacional y las capacidades que tiene para alcanzar la frontera tecnológica y desarrollar productos de más alto valor agregado. Inmediatamente se relevaron datos que permitieron describir la estructura y organización de las redes sociales (Empresas, IAGs, IPPs, Escuelas, Cooperativas, Bancos, Cooperativas y Asociaciones) que conforman al sector.

En el segundo apartado, **se prestó más atención a la dimensión institucional y a la importancia que han tenido las IAGs y las IPPs en la organización de la vitivinicultura en Mendoza y San Juan**. Se propuso desplazar el foco de comparación, desde los recursos sociales y económicos existentes, hacia las políticas públicas y los procesos de construcción de institucionalidad.

La tercera sección está dedicada al **estudio de las relaciones entre proveedores de uvas y bodegas**. Esta temática siempre ha tenido mucha importancia social y económica, lo que quedó expresado en el Plan Estratégico Argentina Vitivinícola 2020. Para poder estudiar y medir estas relaciones en la producción de uvas se construyeron **3 índices: Incentivos de mercado a la colaboración, Experimentación y Relaciones jerárquicas**. En dicho análisis los índices de Incentivos de mercado a la colaboración y de Experimentación tuvieron impactos significativamente positivos en el **Upgrading de Procesos en uvas**. Al final del apartado, se mostró la diferencia en los índices entre las zonas y las provincias. Esto permitió conocer cuáles son las formas de relación que predominan en los diferentes lugares bajo estudio.

La última sección del documento estuvo dedicada al análisis econométrico y gráfico del upgrading en vino y en uvas. Los resultados del **estudio de upgrading en vino sugieren que el acceso a una diversidad de conocimientos es el factor clave; visto que los niveles más altos de upgrading están asociados a la existencia de vínculos con los alters de mayor centralidad e interconectividad, pero no con aquellos que carecen de estos rasgos**.

Los resultados confirmaron ampliamente la suposición y lo hicieron con mayor énfasis en lo que concierne a las IAGs. Para complementar el análisis econométrico; se realizó un análisis gráfico que pone en evidencia las diferencias entre las redes de innovación que existen en ambas provincias.

En el análisis del **upgrading en uvas se observó que los vínculos con Empresas y con IAGs tienen un efecto positivo en el upgrading de productos en uvas.** En la Figura 10 se presentó la relación entre los vínculos con Empresas, con IAGs y el nivel de upgrading de procesos. Allí se aprecia que a medida que la empresa avanza en el upgrading, obtiene nuevas habilidades y se conecta con más firmas; se va tornando más selectiva en la relación con las IAGs y más dependiente de su red con empresas.

Para concluir, la evidencia en la cual se basa esta investigación confirma que el desarrollo de upgrading de la industria vitivinícola de Mendoza y San Juan ha sido heterogéneo. Se ha encontrado que las empresas muestran distintos niveles de avance y que el avance ha estado asociado a la creación de IPPs que promovieron la participación abierta de los integrantes de la industria y fortalecieron los sistemas asociativos de resolución de problemas.

Este informe presenta una imagen de la industria donde las políticas públicas han sido capaces de facilitar el desarrollo de la misma, de manera de alcanzar niveles tecnológicos que le permitieron competir a la par en los mercados mundiales. Es interesante destacar que estos resultados no niegan el valor de los recursos naturales y sociales de la industria, sino que por el contrario, muestran como adecuadas políticas públicas pueden facilitar la recombinación de dichos recursos, que por razones históricas, sociales y geográficas, no era posible. Es nuestro deseo que este informe sirva como incentivo y base de discusión para continuar el desarrollo de la industria e incrementar su presencia en el mundo.

Instituto de Trabajo y Producción Universidad Nacional de Cuyo

+54 261 4299986

www.imd.uncu.edu.ar

itp@uncu.edu.ar

Espacio de la Ciencia y la Tecnología

Lic. Elvira Calle de Antequeda

Padre Contreras 1300, Parque General San Martín

Mendoza, República Argentina, CP 5500

