



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad
Nacional
de Quilmes

Mazzola, Nora Susana

Modernización tecnológica y prácticas innovativas en la cadena vitivinícola del valle Antinaco-Los Colorados, provincia de La Rioja



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Mazzola, N. S. (2016) *Modernización tecnológica y prácticas innovativas en la cadena vitivinícola del valle Antinaco-Los Colorados, provincia de La Rioja. (Tesis de maestría)*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/222>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

Modernización tecnológica y prácticas innovativas en la cadena vitivinícola del valle Antinaco-Los Colorados, provincia de La Rioja

TESIS DE MAESTRÍA

Nora Susana Mazzola

noramazzola@hotmail.com

Resumen

Este trabajo tiene como objeto general indagar sobre los procesos de innovación tecnológica y su nivel de desarrollo en las explotaciones vitivinícolas del valle Antinaco- Los Colorados de la provincia de La Rioja. El desarrollo de los procesos de innovación muestra un nivel heterogéneo entre los productores vitivinícolas de la región con restricciones que se acentúan en algunos eslabones de la cadena productiva. Se busca establecer patrones o tipologías de innovación e identificar los factores o condicionantes internos y externos involucrados en el incentivo innovador de las empresas del medio, como así también los condicionantes de la actividad exportadora del sector. A continuación, se han formulado las hipótesis relacionadas con dichos factores.

A partir de una revisión bibliográfica se han abordado ciertos conceptos y definiciones de los cuales se hará uso a lo largo de la tesis. También se han expuesto las orientaciones teóricas principales en relación a la economía de la innovación y el cambio tecnológico, así como los estudios empíricos más trascendentes publicados en los últimos años en relación a la industria considerada.

Luego de la presentación de algunos antecedentes históricos y de las características del contexto vitivinícola local, se muestra el ámbito del estudio, los criterios de selección de las empresas y la muestra resultante del trabajo de campo.

Como estrategia metodológica para la obtención de datos se utilizó una encuesta, complementada con una entrevista, que ha permitido explorar e interpretar los significados de los sujetos estudiados revelando detalles particulares según su propio lenguaje y sentir.

Se seleccionó una muestra de 44 empresas del sector, compuesta por productores primarios y por bodegas. El primer eslabón de la cadena productiva se agrupó y clasificó en productores vitícolas pequeños, medianos y grandes, mientras que el segundo eslabón productivo – representando al sector industrial- está integrado por las bodegas del Valle que participan en la cadena de valor vitivinícola, individualizándose a las que producen y fraccionan el vino y a aquellas que producen vino de traslado.

Se presenta un análisis descriptivo de la información que se propuso investigar, determinando las variables de mayor incidencia en la actividad innovadora y exportadora de las empresas consideradas, como así también las relaciones de vinculación entre los agentes del Sistema de Innovación.

Se avanzó en la conformación de un Mapa de conocimiento como metodología de identificación del

conocimiento tecnológico utilizado en el sector productivo vitivinícola.

Finalmente, se presentan las principales conclusiones del análisis del nivel tecnológico y de innovación y la situación exportadora de las explotaciones a la luz de las teorías y conceptos explorados en los capítulos precedentes.

El estudio termina definiendo algunos lineamientos que pueden mejorar el accionar de las pequeñas explotaciones.

Director: Dr. Carlos Walter Robledo

Codirector: Mg. Guillermo Anlló

Agradecimientos

Deseo expresar en unas pocas líneas mi sincera gratitud hacia las personas que me han ayudado en este trabajo, haciendo posible esta realidad.

Este proyecto no hubiera sido viable sin la colaboración de otros, quienes aportando su tiempo y conocimiento han suministrado valiosa información que me ha permitido alcanzar los objetivos de la investigación.

Un especial agradecimiento al director de esta tesis, el Dr. Carlos Walter Robledo, por su conocimiento, su orientación y su generosidad, que han guiado este proceso. Su ayuda y sabios consejos han sido fundamentales para alcanzar la confianza necesaria y poder así transitar y avanzar en el camino hacia la concreción de este trabajo.

Agradezco también al co-director de tesis, Mg. Guillermo Anlló, con sus observaciones tan acertadas que me han permitido aclarar conceptos fundamentales en este proceso y también por sus recomendaciones bibliográficas.

A ambos, les agradezco me hayan aceptado como tesista, habiendo aprendido con sus conocimientos.

Mi agradecimiento para el Lic. Jorge Leiva, cuya ayuda en el uso de las herramientas estadísticas han sido invalorable.

Finalmente, vaya mi gratitud a todas las personas que han estado presentes de una u otra forma durante el desarrollo de esta tesis.

A todos, mi eterno agradecimiento.

INDICE

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

- Presentación del Problema
- Objetivos
- Hipótesis

CAPÍTULO II: CONTEXTO

- Algunos antecedentes históricos
- Contexto vitivinícola local
- Características
- Vitivinicultura y asociativismo

CAPITULO III: MARCO TEORICO Y METODOLÓGICO

- Revisión de la literatura
- Conceptos Básicos sobre innovación y tecnología
- Principales aportes a la economía de la innovación y el cambio tecnológico
- Trabajos aplicados
- Teoría y conceptos adoptados en la tesis
 - Mapa de conocimientos
- Aspectos metodológicos
- Origen de los datos
- Población y muestra
- Encuesta
- Estadísticas
- Otros aspectos metodológicos
- Grupos de Factores que obstaculizan la innovación
- Grupos de Factores que obstaculizan la exportación
- Metodología del mapa de conocimientos

CAPITULO IV: RESULTADOS

- Innovación y modernización tecnológica del sector vitivinícola del valle
- Actividades Innovativas
- Factores que obstaculizan la innovación
- Objetivos de la Innovación y Modernización Tecnológica
- Fuentes de Información para la innovación
- Desarrollo Tecnológico: Necesidades
- Instrumentos de promoción para la innovación y el desarrollo tecnológico
- Exportación
- Situación exportadora del Valle
- Factores Que Obstaculizan La Exportación
- Relaciones con el SIN
- Principales organismos de vinculación e intercambio
- Vinculación con universidades
- 4.3.3. Consideraciones adicionales sobre los Subsistemas integrantes del SSIP local
- 4.4 Mapa de conocimientos

CAPITULO V: CONCLUSIONES

- Sector Primario
- Sector Industrializador

Vinculación y transferencia tecnológica- Incentivos
Importancia del Mapa de Conocimientos
Evaluación del logro de Objetivos y verificación de las Hipótesis planteadas para el
Problema abordado en esta Tesis
Algunos lineamientos para la formulación de políticas

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

Presentación del Problema

La presente investigación indaga sobre los procesos de innovación tecnológica y su nivel de desarrollo en las explotaciones vitivinícolas del valle Antinaco-Los Colorados de la provincia de La Rioja.

La estructura productiva de esta industria local está conformada por sectores diferenciados en cuanto a su tamaño, estructura organizacional y organización del trabajo.

Esta cadena productiva posee un primer eslabón donde convergen minifundistas, pequeños, medianos y grandes productores vitícolas, y el eslabón industrializador, representado por bodegas fraccionadoras y aquellas que producen vino de traslado. Cada uno de estos grupos muestra distintos grados de desarrollo tecnológico e innovativo.

El cultivo de la vid comienza en América con la llegada de los españoles y las primeras cepas son introducidas desde el Alto Perú a Chile. Desde allí son traídas a Santiago del Estero y se extiende el cultivo hacia el centro, oeste y norte del país. La producción comenzó con pequeños volúmenes de uva y elaboración de vino en forma rudimentaria para satisfacer el consumo local. Con una lenta evolución, recién a partir de la llegada de los inmigrantes europeos a finales del siglo XIX la industria vitícola comienza a tener un mayor impulso y después de la primera guerra mundial los vinos argentinos van paulatinamente ganando niveles de calidad.

La zona vitivinicultora riojana más importante está ubicada en los Valles del Famatina al Oeste de la Provincia, formados por el *Valle de Antinaco – Los Colorados*, entre las Sierras del Velazco (a.m. s.n.m.: 4.275 m.) al Este y la del Famatina (a.m.s.n.m.: 6.250 m), y por el *Valle del Bermejo*, delimitado por las sierras del Famatina y la precordillera de los Andes (a.m.s.n.m.: 5.000 m.) al Oeste. El primero nuclea a los Departamentos Chilecito, Famatina, y San Blas de los Sauces; el segundo comprende los Departamentos Coronel Felipe Varela, General Lamadrid y General Sarmiento.

Estos Valles se encuentran entre las siguientes latitudes: 28° N y 32° S y longitudes: 70° O y 66° E. La altura sobre el nivel del mar de la zona de cultivo de estos Valles está entre 1.400 m. al Norte y 800 m. al Sur.



Se percibe un nivel heterogéneo de desarrollo de los procesos de innovación tecnológica en los productores vitivinícolas de la región. La literatura y la evidencia empírica documentada a nivel internacional muestran para distintas cadenas agroalimentarias que los bajos niveles de desarrollo tecnológico implican dificultades en materia de sustentabilidad para los eslabones responsables de la producción primaria, impactando luego sobre el resto de los eslabones que agregan valor.

Para la cadena vitivinícola del Valle no existen estudios que muestren objetivamente cuales son los factores determinantes de los procesos de innovación tecnológica, problemática que este estudio pretende abordar, limitando la capacidad de diseñar/proponer políticas de fomento e incentivos más eficientes a nivel gubernamental y empresarial y de identificar líneas de investigación y desarrollo para el sector científico-tecnológico que aborden estas problemáticas.

La innovación como determinante fundamental de la competitividad empresarial permite ser analizada como una estrategia de desarrollo impulsada por los actores locales públicos y privados, poniendo de manifiesto las capacidades existentes en la región. La innovación y el territorio representan factores críticos para la competitividad y el empleo (Matesanz, 2002). El indagar sobre las especificidades de los procesos innovativos de una industria en particular, en un contexto determinado, constituye un valioso aporte para el conocimiento, en tanto una investigación local sobre dichos procesos, permite aportar luz sobre diversos aspectos que no han sido aún abordados particularmente en el entramado productivo local. La interacción y la cooperación en el desarrollo innovativo entre los actores de esta industria muestra señales de desarticulación y la falta de información sobre estos procesos dificulta el reconocimiento del desarrollo alcanzado y de los recursos potenciales disponibles para acceder al mismo. El carácter que estos problemas asumen en la región es de naturaleza diversa y por tanto demandan soluciones particulares que tengan en cuenta las

especificidades regionales y permitan articular políticas con un sentido definido. Es preciso conocer tanto las capacidades locales como el estado de desarrollo de los procesos innovativos de manera de fomentar la sinergia entre el aprovechamiento de los recursos y las capacidades requeridas para encarar estos procesos con éxito.

El aporte de una mayor evidencia empírica constituye una contribución importante para la Universidad de Chilecito, en el sentido de suministrar conocimiento que permita orientar y reformular estrategias de carácter académico-investigativo, de vinculación y transferencia de conocimientos, ayudando a la institución a reducir la brecha existente en la vinculación universidad-empresa y permitiendo acercar acciones para satisfacer la demanda imperante desde el sector productivo local.

A partir de la década del '90 las fronteras se abrieron para los productores argentinos y la vitivinicultura no estuvo ajena a este proceso. De una industria especializada en la producción de vinos básicos orientada al mercado interno, fue mutando lentamente a la producción de vinos de mayor calidad enológica con mirada no tan sólo al mercado interno sino también hacia el Mercado externo. Comenzó así un cierto proceso de innovación y modernización tecnológica, que en este trabajo se propone dimensionar, evaluar y cuantificar. La presente tesis brindará, tanto a la universidad como a otras instituciones públicas y privadas del medio, información necesaria para construir espacios para el desarrollo de estrategias que puedan interconectar activamente a los actores locales y generar proyectos colectivos de amplia participación, teniendo en cuenta la correlación existente entre capacidad innovativa y vinculación entre agentes tanto privados como públicos del entorno productivo. Asimismo, conocer el perfil innovativo local cobra especial relevancia en el diseño de una política de desarrollo local que contemple la naturaleza territorial de los procesos innovativos.

Objetivos

Objetivo General:

Investigar acerca de los procesos de innovación tecnológica y su nivel de desarrollo en el entramado socio-productivo vitivinícola del Valle Antinaco-Los Colorados

Objetivos Específicos:

1. Establecer patrones o tipologías de innovación de los eslabones del entramado socio-productivo que participan en la cadena de valor vitivinícola.
2. Identificar y analizar los factores o condicionantes externos e internos que pueden favorecer o limitar el desarrollo de actividades innovadoras y exportadoras en las empresas de la industria vitivinícola, como fuerza conductora del crecimiento económico del valle Antinaco-Los Colorados, destacando los factores de mayor incidencia.
3. Identificar las actividades de vinculación y transferencia tecnológica e incentivos a la innovación desarrolladas por organizaciones del medio.
4. Formular un mapa de conocimiento que aporte información que contribuya al proceso innovador.
5. Identificar posibles lineamientos orientadores en los procesos de formulación de políticas de promoción de la innovación tecnológica de los pequeños productores.

Hipótesis

Hipótesis 1: Las empresas que exportan están obligadas a adoptar una estrategia innovadora mucho más dinámica y virtuosa, mientras que las que destinan su producción al mercado local no tienen este tipo de incentivos.

Hipótesis 2: Los productores pequeños, que representan una gran proporción de los agentes productivos vitivinícolas locales, no pueden transitar el sendero de modernización tecnológica¹ sin estrategias asociativas.

CAPÍTULO II: CONTEXTO

Algunos antecedentes históricos

La vid originaria de Asia, desde hace miles de años se cultiva en todos los países del mundo con clima templado. La Biblia ya habla de ella cuando dice que Noé plantó la vid siete días después del Diluvio Universal (Génesis IX – 20 – 21). En los pueblos mediterráneos encontró suelo y clima propicio para su buen desarrollo.

La historia de la producción vitícola en Argentina data del tiempo de la colonización española debido a que la práctica del cultivo de la vid estuvo muy ligada a los primeros colonizadores. En la segunda mitad del siglo XVI los conquistadores españoles introdujeron los viñedos de las especies *vitís vinífera* en Cuzco (Perú). Del Perú, Don Pedro de Valdivia las llevó a Chile en el año 1551, luego Don Francisco de Aguirre, fundador de Santiago del Estero las trae a ese territorio en el año 1553. Desde esta provincia, se extendió hacia el centro, oeste y norte del país.

Los habitantes y soldados consumían vino y pasas de uva como fuente de calorías. Los sacerdotes católicos que llegaron a estas regiones como misioneros comenzaron pronto a plantar viñedos en los alrededores inmediatos a los monasterios con el objeto de elaborar vino, un ingrediente indispensable para sus ritos religiosos. Esto además contribuyó a la rápida difusión de los viñedos en diferentes zonas geográficas dentro del país. No hay datos exactos disponibles sobre cuándo exactamente se establecieron los primeros viñedos en las provincias de Mendoza y San Juan. No obstante, algunos historiadores son de la opinión que los primeros viñedos fueron establecidos en San Juan entre 1569 y 1589.

Favorecidos por condiciones climáticas óptimas y tierra fértil, la producción vitícola experimentaría un desarrollo acelerado, especialmente en las provincias ubicadas cerca de los Andes. En un principio sólo pequeños volúmenes de vides y vino fueron producidos para satisfacer la demanda local de los habitantes de las pequeñas comunidades. La aridez del clima forzó a los viñateros a construir diques y establecer sistemas de riego artificiales.

Finalmente, también tuvieron que competir con el vino que fue importado desde el Viejo Mundo, particularmente España.

La producción de vid y vinos pronto sobrepasó el consumo local en las regiones de origen. Esto forzó a los viñateros a elaborar pasas de uva utilizando variedades apropiadas y elaborar jugo de uva y vino con nuevas técnicas para asegurarse que podían ser enviadas a lugares distantes. En ese momento, la elaboración de vino aún se realizaba de una forma muy rudimentaria y sobre una escala relativamente pequeña. A comienzos del siglo XVII, se mencionan cosechas abundantes de uvas y otros frutos, granos y aceitunas. Los mismos informes también hablan del comercio inicial que se desarrolló entre esta región y la región del Río de La Plata, como así también los envíos de vino al país vecino de Paraguay. Para

transportar el vino a largas distancias se utilizaban recipientes cubiertos con pieles de animales. Cerca del siglo XVIII, sin embargo, barriles y toneles de madera comenzaron a reemplazarlos.

La evolución de la industria vitícola fue lenta durante los dos primeros siglos pero a partir de 1853 el crecimiento vitícola en el país sufrió una transformación como resultado de una serie de eventos positivos: la pacificación y la organización constitucional del país, la creación de la primera escuela de agricultura, la introducción del ferrocarril, y el pronunciamiento de leyes para riego y tierras que permitieron su colonización legal.

Pero quizás el evento más importante de todos fue la contribución a la producción vitícola realizado por los inmigrantes europeos compuesto por hombres y mujeres quienes ya estaban familiarizados con la producción vitícola, estimulados por el apoyo del Estado para que se afincaran. Esto permitió un cambio sustancial en las áreas de producción vitícola y significó un gran impulso de toda la industria. Estos inmigrantes no sólo trajeron nuevas técnicas de cultivo sino también nuevas variedades de uva que se adaptaron mejor a la elaboración de vinos de alta calidad. Estas nuevas variedades se adaptaron en forma rápida al medio ambiente natural que estimuló su desarrollo aún más. Y, último en orden pero no en importancia, la innovación de las prácticas enológicas tradicionales que luego fueron utilizadas en las bodegas.

Argentina como productor y exportador de vinos

Argentina, un país tradicional en la producción y exportación de vinos en el hemisferio sur, tiene 228.575 ha de tierra cultivada, con un total de 26.175 viñedos, siendo el 42,70% de los mismos de 1 a 5 hectáreas de extensión. Según los registros al cierre de la cosecha 2010, se han producido aumentos en todos los rangos de superficie excepto en el de 1 a 2,5 ha². Existe en la actualidad un predominio de variedades para vinificar con un 93,20 % del total implantado.

La evolución de este sector ha debido sortear dificultades que han definido períodos marcados con características particulares.

Ya en el siglo XX, la industria vitivinícola argentina, con una demanda en ascenso, ve crecer su mercado interno, alcanzando en su segunda mitad un record de consumo per capita superior a los 80 lts. anuales en promedio.

Pero en la década del 80' la vitivinicultura nacional se enfrenta una gran crisis. Entre 1982 y 1992 se produjo una importante erradicación de viñedos, situación que se vio reflejada en la disminución de 115.650 ha, representando el 36% de la superficie total implantada. Esta reducción permitió la eliminación de viñedos abandonados y arruinados, y la erradicación de aquellos viñedos que fueron plantados con uvas de baja calidad enológica.

A partir de entonces se observa un proceso de recuperación, resultante de la

renovación de viñedos antiguos y la implantación de viñedos de mayor calidad. La década del 90' marca una reestructuración para la industria vitivinícola con avances tecnológicos de importancia tanto a nivel de viñedo como de bodega. Un contexto de desregulación económica por parte del estado y la apertura comercial del país hacia los nuevos mercados, constituyó una plataforma demandante de nuevos modelos de gestión que permitieran adaptarse a las necesidades de los consumidores. La incorporación de innovaciones de carácter organizacional, comercial, administrativa y en todo el grupo de tecnologías blandas también reforzó este proceso de reestructuración en buena parte del sector, permitiéndoles adaptar las estrategias a las nuevas demandas del mercado interno y externo.

En un mercado globalizado más complejo y tratando de sobreponerse al avance de las bebidas sustitutas y al gusto heterogéneo y cambiante de los consumidores, la diferenciación cobró importancia, colocando a la industria vitivinícola ante un gran desafío y también una gran oportunidad. De un modelo productivo orientado al mercado interno con oferta de vinos básicos, se abrió un mercado más especializado, con incorporación de mejores niveles tecnológicos y oferta de vinos de mayor calidad enológica, permitiendo a los actores de esta cadena de valor competir en espacios de mercado que hasta entonces eran patrimonio de los tradicionales países europeos.

Como resultado directo del consumo interno reducido de vino, las bodegas comenzaron a buscar nuevos mercados en el exterior, generando un crecimiento de las exportaciones. Así, la apertura al mercado internacional en la década del 90' encuentra a la siguiente década con productos de calidad ascendente y crecimiento de las exportaciones. Los cambios macroeconómicos a partir del 2002, entre los que se destacan la salida de la convertibilidad, la devaluación del peso argentino y la mejora del tipo de cambio real, permite a las empresas exportadoras pensar en ventajas competitivas.

A pesar de la disminución del consumo de vino per cápita en el mercado interno³, el consumo de vinos de calidad y vinos espumantes ha logrado crecer. Argentina logró constituirse en un gran productor de vinos, ubicándose en el quinto lugar luego de Francia, Italia, España y EEUU. Como país exportador, alcanza una posición destacada y altamente competitiva gracias a la mayor calidad enológica de los vinos. Con una exportación de 2.744.310 hl de vinos y una cifra de U\$S 733.878.024 para el año 2010, se muestra en el siguiente gráfico, la evolución de las exportaciones de la última década.

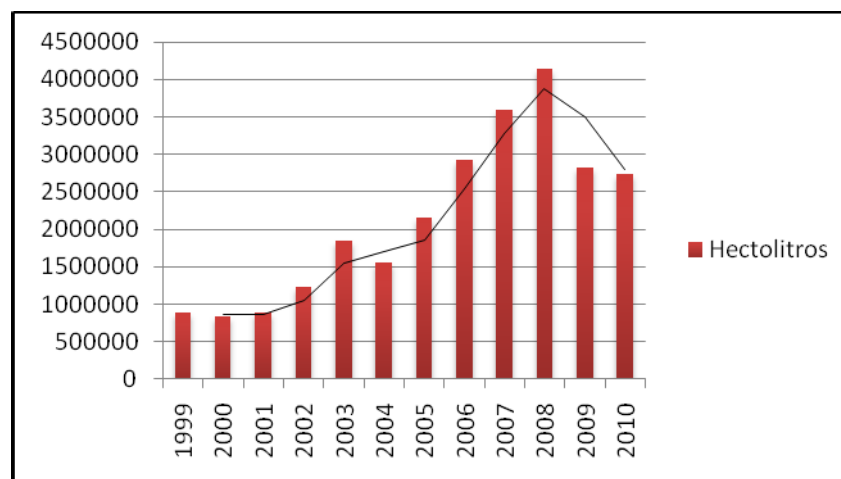


Gráfico 1. Exportaciones argentinas de vinos

Elaboración propia en base a datos INV

Contexto vitivinícola local

Características

En Argentina, la zona dedicada a la vitivinicultura está ubicada en una extensa franja al oeste del país, al pie de la Cordillera de los Andes, entre los 22° y 40° de latitud sur, abarcando toda la zona templada. Esta amplitud, junto a la topografía de los numerosos valles andinos, brindan condiciones ecológicas particulares que permiten delimitar claramente tres regiones vitícolas: NorOeste, CentroOeste y Sur.

La provincia de La Rioja integra la primera de ellas, junto con Catamarca, Salta y Tucumán, siendo la más importante área de producción de la región Noroeste. Pese a la gran amplitud latitudinal que presenta esta región, el cultivo se concentra en valles aislados, limitando la superficie que reúne las condiciones de irrigación y altitud requeridas.

Esta región representa el 5% de la producción total del país, correspondiéndole el 71% a La Rioja.⁴

El clima de la zona es de carácter continental semidesértico con estación invernal seca, templado o templado frío, con un promedio de precipitaciones anuales de 185 mm.

Dado el bajo nivel de precipitaciones, los viñedos se desarrollan irrigados por canales que distribuyen el agua de superficie que proviene de los deshielos cordilleranos. A ello, se le suma la captación de agua subterránea extraída mediante bombeo a más de 150 mts. de profundidad, que mediante irrigación artificial permite proveer de agua al viñedo en la cantidad y épocas apropiadas. Los sistemas de riego contemplan métodos tradicionales por surcos, a manto (inundación) o por goteo.

El sistema de conducción predominante es el parral y en menor importancia, el “majuelo riojano” o el espaldero alto.

Las temperaturas apropiadas, los suelos aluvionales aptos y la gran presencia de sol

durante el año, permiten que las distintas variedades de vid que se cultivan en la zona alcancen niveles de calidad óptimos para ser utilizados en la elaboración del vino.

La importancia de la actividad vitivinícola en la provincia de La Rioja, marca su inicio en 1591, “cuando las autoridades provinciales de la época, reunidos en Cabildo Pleno, reparten las primeras mercedes con destino al cultivo de la Vid.” y a partir de allí fueron distribuidas en toda “Hacienda o Estancia” que se fundara como las de Anguinán (1600), Nonogasta (1611), Vichigasta (1631), Sañogasta (1640), Malligasta (1643) y Chilecito (1715), extendiéndose por todo el valle.

Tanto la explotación primaria como el agregado de valor a la producción en esta actividad genera efectos económicos que no sólo benefician a este sector sino también a otros sectores productivos a partir de las demandas derivadas de la actividad, tales como insumos, maquinarias y equipos, biotecnología, fletes, entre otros.

La actividad vitícola es de tipo intensiva, cumpliendo un rol fundamental en la realidad económico-social de la zona como generadora de empleo permanente por el trabajo del obrero en finca y de trabajo temporario generado en la época de poda y cosecha del cultivo.

La superficie implantada en la provincia es de 8519 ha⁵ y poco más del 80% de los viñedos están distribuidos principalmente en el Valle de Antinaco-Los Colorados.

La producción total de uvas de la provincia para el año 2011 alcanzó el nivel de 1.094.614,19 quintales métricos, cifra que representa el 3,81% de la producción total del país. El 99,6% de esta producción está constituida por uva para vinificar y el resto para pasas, de los cuales el 89% provino del departamento Chilecito y el 0,66% del departamento Famatina.

El siguiente gráfico muestra la evolución en la producción de uva correspondiente a la última década.

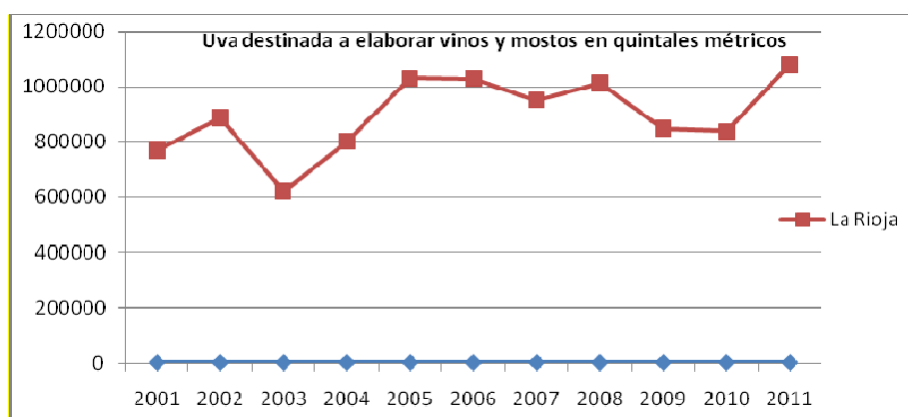


Gráfico 2. La Rioja- producción de uva

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE
VITIVINICULTURA

Los 1403 viñedos registrados en toda la provincia⁶, encuentran la siguiente distribución porcentual por escala de superficie, delimitando en el sector primario al menos tres grupos de explotaciones productivas con características definidas en cuanto a su configuración, al grado de innovación productiva alcanzada y el destino de la producción obtenida.

Escala de superficie por hectáreas	0 a 1	1 a 5	5 a 10	10 a 50	más de 50	Total
% de viñedos	59,10	23,16	4,06	11,12	2,56	100

Estos datos reflejan la gran proporción de minifundios en la viticultura local, dando cuenta de una categoría amplia compuesta por unidades económicas de pequeña escala, con capital reducido y gran incidencia del trabajo familiar. Las explotaciones productivas de hasta diez hectáreas, son el reflejo de una economía de subsistencia, con un rendimiento productivo bajo, no superando los 8.000Kgs./Ha. Con un sistema de riego de superficie proveniente de los cursos de agua de los ríos de la zona - en un territorio con insuficientes obras de captación y conducción de agua- existe un deficiente aprovechamiento del recurso hídrico que afecta especialmente el rendimiento productivo de las pequeñas superficies implantadas. En estas parcelas menores, el riego depende de la asignación de turnos con una frecuencia y ordenamiento determinada por un consorcio de usuarios de agua. Esto limita notablemente el uso y gestión del recurso e impacta en la sustentabilidad agrícola.

No sólo el rendimiento productivo de estas pequeñas explotaciones es una característica a destacar, sino también la calidad del cepaje cultivado. Los predios con menos de cinco hectáreas, no han realizado reconversión de vides, situación que no es particularmente buscado por este nivel de productores, teniendo en cuenta la baja rentabilidad que genera una producción tan pequeña. Con un escaso o nulo grado de innovación tecnológica, ocupados primordialmente por los servicios básicos de poda y fertilización tradicional, colocan su producción en el mercado local. Una gran proporción de estos pequeños productores se encuentran asociados a una cooperativa, La Riojana Coop. Ltda., entidad que los nuclea y concentra su producción con destino a la elaboración de vino tanto para el mercado nacional como extranjero.

Un segundo grupo, notablemente inferior al anterior en cuanto al porcentaje de viñedos, se ubica en la escala de superficie cultivada entre 10 y 50 hectáreas. Aquí es posible observar ciertas características diferenciadoras del anterior en varios aspectos. Se aprecia una mejora de la calidad enológica de la uva, debido a una mayor reconversión de cepajes y diversificación varietal de uvas. Algunas explotaciones utilizan riego de superficie en parte de sus predios, pero muchas se proveen de agua de subsuelo a partir de pequeñas perforaciones. Si bien, ello mejora el riego del cultivo y consecuentemente ayuda a elevar la productividad, no aporta al uso eficiente del recurso hídrico y genera altos costos de energía.

No obstante, se observa en esta categoría de productores, la incorporación de riego presurizado por goteo, aunque todavía con carácter parcial. El elevado costo inicial de instalación constituye la principal desventaja, motivo que ha ralentizado la adopción generalizada de este sistema de irrigación.

La disponibilidad de una mayor superficie de cultivo, la incorporación de fuentes y medios de irrigación más eficiente, la diversificación en el uso de fertilizantes y la mejora general de las labores culturales en el viñedo, coloca a este grupo de productores en mejores condiciones en relación a la cantidad y calidad de la producción. Comercializando sus productos en el mercado interno, la entrega de la producción se canaliza vía la cooperativa local en el caso de los asociados, a otros establecimientos de la zona elaboradores de vino y en algunos pocos casos, sale de la provincia con destino a Mendoza.

Finalmente, los productores con superficies implantadas superiores a 50 hectáreas, representan un grupo menor pero en el cual se encuentran establecimientos que cuentan con más de una unidad productiva. En general, este grupo que apuesta al mejoramiento continuo de la producción, ha invertido en la diversificación varietal y cultivo de cepas para elaboración de vino fino. Cuenta con una mayor proporción de superficie irrigada mediante el sistema de riego por goteo y busca mejores rendimientos a partir de sistemas diversificados de fertilización y control estricto de todas las labores culturales del viñedo. Coloca su producción en el mercado interno con destino a bodegas tanto del valle como de otras provincias.

Los datos correspondientes al último eslabón productivo, marcan la existencia de 17 bodegas elaboradoras en la provincia en el año 2011, según datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura. En el Valle, la elaboración de vinos y mostos alcanzó para el mismo año, el valor de 677.664 hectolitros y un aporte de 1300 hl de jugo de uva. Poco más del 80% de las uvas que ingresaron a bodegas correspondieron a uvas tintas y blancas de alta calidad enológica.

Se destacan las variedades Torrontés Riojano - aproximadamente un 45% pertenecen a esta variedad y esto la constituye en la provincia con mayor superficie cultivada con esta variedad- Malbec, Chardonnay, Cabernet Sauvignon y Syrah.

La incorporación gradual de nuevas tecnologías, entre los que se puede mencionar los sistemas de riego por goteo en la viña o la maquinaria de bodega, ha facilitado la producción de la variedad típica de la región- el Torrontés- como así también avances interesantes en otras.

Del total de bodegas del valle, sólo cuatro elaboran y fraccionan el producto; del resto, una elabora mosto concentrado para exportación y las demás elaboran vino de traslado que entregan en el mercado nacional. De los cuatro grupos que fraccionan, tres de ellos comercializan sus vinos tanto en el mercado nacional como extranjero, el restante lo comercializa sólo en el mercado nacional.

Los grados de innovación y desarrollo tecnológico de las bodegas difieren, teniendo en

cuenta si la producción es para vino de traslado⁷ o si alcanza el proceso de fraccionamiento⁸, diferenciación que también es posible determinar entre las que exportan parte de su producción y aquellas que la destinan totalmente al mercado interno.

Se puede mencionar a "La Riojana", Cooperativa Vitivinifrutícola de La Rioja Ltda. como a la bodega más importante de la provincia- con cuatro establecimientos propios- no sólo por el nivel de producción sino principalmente por el nivel de innovación y desarrollo tecnológico alcanzados. Es una empresa emblemática de la provincia y del país que puede ser considerada dentro del rango de empresas con un desempeño virtuoso, - empresa de elite dentro del sector- en tanto cumple con altas exigencias en materia de innovación tecnológica, aplicación de estándares de calidad y desarrollo del comercio exterior.

Cabe destacar a otras dos bodegas fraccionadoras, que con una escala de producción sustancialmente menor, han logrado niveles de desarrollo tecnológico destacable y han podido posicionarse competitivamente en el mercado, exportando parte de su producción.

Dentro de este grupo, en el año 2011 surge La Rioja Vitícola como un emprendimiento del gobierno de La Rioja con el objetivo de elaborar Mosto Concentrado Estándar y Virgen destinado al mercado externo. A partir de la reactivación de una planta proveniente de una empresa en quiebra se refaccionan las instalaciones y se incorpora maquinaria y tecnología europea de última generación.

Vitivinicultura y asociativismo

La cooperativización de esta actividad en el Valle ha logrado agrupar a gran proporción de pequeños y medianos productores, permitiéndoles mitigar las dificultades particulares de este grupo. La calidad de asociados a una cooperativa beneficia a los productores, en tanto les asegura la colocación de porciones pequeñas de producción. En este grupo aún hay un porcentaje significativo que cultiva uva común para la producción de vinos del segmento de menor precio. La falta de reconversión de vides y prácticas productivas básicas, sin innovación, principalmente producto de una escasa capacidad financiera, coloca a este grupo en una situación de vulnerabilidad marcada; para ellos, la asociatividad representa una alternativa sin la cual se dificultaría su supervivencia.

La Cooperativa vitivinifrutícola La Rioja Ltda. es una institución que desarrolla su actividad vitivinícola desde 1940 y nuclea en la actualidad al 80% de los pequeños y medianos productores de la provincia. La relevancia de esta cooperativa y el impacto que produce en la economía regional, la transforman en una organización emblemática cuyo accionar orbita en distintas esferas del desarrollo local, provincial y nacional. Es una fuente de trabajo permanente para 320 empleados y temporaria, durante la cosecha, para 1300 personas. La Riojana Coop. involucra con su actividad a aproximadamente 2000 familias.

Bajo los principios de la doctrina cooperativa, nuclea a 510 asociados, siendo la mayoría de ellos pequeños productores. Desde productores con superficies cultivadas que

van de menos de una hectárea de viñedo, hasta grandes productores con más de 75 hectáreas, su conformación societaria responde a la siguiente distribución:

AREA DE CULTIVO DE VID	NUMERO DE SOCIOS	RENDIMIENTO PROMEDIO POR HA. EN KGS.
0 – 3 ha.	328	6.000 kgs.
3 – 6 ha.	63	7.000 kgs.
6 – 12 ha.	45	8.000 kgs.
12 – 20 ha.	17	10.500 kgs.
Más de 20 ha.	57	17.500 kgs.
TOTAL	510 SOCIOS	50.000.000 KGS.

Fuente: Coop. vitivinifrutícola La Riojana Ltda.

La cooperativa cuenta con cuatro establecimientos productores, tres en el valle y uno en Tupungato, Mendoza que fue incorporado en el año 2003 con una capacidad de 5.000.000 lts., permitiéndole ampliar y diversificar su producción. Con 4120 hectáreas cultivadas de vid produce más de 50 millones de kgs. de uva y elabora 40 millones de litros de vino. Mediante la utilización de la más avanzada tecnología produce vino de primera calidad y a partir de un gerenciamiento competitivo se encuentra entre las principales bodegas exportadoras del país. Adherida a un proceso de mejoramiento continuo de la calidad certifica las normas ISO 9000 /2000, además de trabajar conforme parámetros internacionales de eficiencia, como Producción Orgánica, FLOI, JAS, HACCP, BCR. El 10% de su producción es orgánica, representando los vinos orgánicos el 44% de todas las ventas de La Rioja en Europa.

Los principios del sistema cooperativo son puestos en valor a partir de brindar a sus asociados, una amplia gama de servicios y beneficios además de la compra garantizada de las uvas. Se destacan la asistencia técnica gratuita, el programa de capacitación y formación de RRHH, la compra de insumos a precios bajos, o bien el Fondo de Inversión Cooperativo (FOINCOOP), constituido en forma conjunta entre la cooperativa y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de su Programa del Empresariado Social. Está destinado a los pequeños y medianos productores de esta cooperativa que efectúen mejoras o reconversión en los viñedos, renovación y/o nuevas plantaciones con las variedades más solicitadas por el mercado.

Con más de 70 años de trayectoria, La Riojana Coop. Ltda. se ha transformado en un importante motor de desarrollo local, a partir del fortalecimiento de una actividad productiva que ha constituido la base económica de la región por generaciones. Constituye un sostén para una masa societaria conformada en su mayoría por pequeños y medianos productores, cuyas propiedades son unidades productivas con una superficie cultivada/cultivable entre 0 y 10 has. El volumen de producción es bajo y las posibilidades de integrar otras formas económicas o de entregar dicha producción a bodegas de propiedad privada es escasa. De

esta manera sostiene en la actividad a un grupo vulnerable frente a las condiciones exigibles en una economía de mercado. No obstante, dado que esta cooperativa cuenta con altos niveles de tecnología, además de tomar la producción de pequeños productores- quienes producen uva común en su mayoría, también ha logrado captar a aquellos que mediante la reconversión de sus vides han podido mejorar sustancialmente la calidad enológica de las cepas para la elaboración de vinos varietales y finos con la posibilidad de abastecer a un mercado más exigente tanto a nivel nacional como internacional.

Por su parte, programas como el PROVIAR implementado por la Corporación Vitivinícola Argentina (COVIAR) en el marco del Plan Estratégico Vitivinícola 2020 constituye una herramienta que se suma a estimular la asociatividad de los pequeños productores de uva.

La dispersión geográfica de este grupo contribuye a su aislamiento, los sume en el atraso tecnológico y mella su sustentabilidad. A partir de la identificación y caracterización de las diferentes situaciones, este programa busca un cambio cultural en este sector, integrándolos a la cadena vitivinícola mediante la firma de contratos a 10 años con bodegas a las cuales entregaran su producción.

CAPITULO III: MARCO TEORICO Y METODOLÓGICO

La revisión conceptual del marco teórico y metodológico es guiado por la siguiente idea fuerza:

A partir de las hipótesis planteadas se intentará entender porqué a pesar de los reconocidos beneficios que estos procesos de innovación tecnológica han mostrado en el tiempo, en la industria vitivinícola local persisten causas que son críticas y que frenan o condicionan tal proceso. En este sector productivo coexisten unidades económicas con un destacado desempeño tecnológico y otras que presentan bajos niveles de competencias tecnológicas y no han mostrado esfuerzos en materia de innovación.

Revisión de la literatura

En esta sección se presentan conceptos relacionados a los procesos de innovación y desarrollo tecnológico y que sirven de base para la presente investigación.

Asimismo, se expondrán los principales enfoques que a lo largo del tiempo han tratado de explicar estos procesos. Finalmente, se referencian algunos trabajos aplicados específicos sobre el tema.

Conceptos Básicos sobre innovación y tecnología

La definición de innovación se ha ido construyendo progresivamente a lo largo de la historia. En un principio, el “modelo lineal” la definió como “la primera aplicación de la ciencia y la tecnología en una nueva dirección, seguida de un éxito comercial”. Con los avances de los estudios e investigaciones se fue distinguiendo la innovación respecto de la ruptura tecnológica provocada por la investigación en tecnologías básicas o fundamentales, para luego con acento en la demanda, caracterizarla como *“el proceso interactivo que se desarrolla desde la concepción del producto hasta su comercialización más exitosa”* (Neffa, 2000)

Dos aspectos delimitan el concepto de innovación: novedad y aplicación.

Por ello, para que una idea creativa se convierta en innovación es necesario que sea utilizada para satisfacer una necesidad concreta.

La aplicación de una idea creativa comprende un proceso de cambio, en el cual se pueden definir tres estados o momentos (COTEC, 2001).

- La invención, como una idea potencialmente generadora de beneficios económicos, aunque puede no realizarse concretamente en productos, procesos o servicios.
- La innovación, que supone la aplicación práctica de esa idea. Puede traducirse en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valora. En

un sentido amplio, abarca todo un espectro de actividades que presuponen un cambio en la forma de hacer las cosas, tanto respecto a productos y servicios, como en las formas de producir, comercializar u organizar tales actividades.

- La difusión hace referencia al conocimiento y apropiación de los beneficios de la innovación por parte de la sociedad. Cuando la utilidad de una innovación se da a conocer a la sociedad representa un momento fundamental en el cual se perciben sus beneficios.

Siendo la innovación un elemento esencial del cambio, representa un concepto central que se inserta en el eje de desarrollo de toda organización.

La tecnología, se puede definir como el conjunto de medios y conocimientos prácticos aplicados a la resolución de problemas concretos de la producción y distribución de bienes y servicios (Matesanz, 2004). Se pueden mencionar las tecnologías “duras” aplicadas a los productos y procesos de una actividad o bien tecnologías “blandas”, aplicadas a la organización y gestión del trabajo.⁹ La vinculación entre la tecnología y el desarrollo de los procesos de aprendizaje formales e informales asignan relevancia tanto a los conocimientos codificados como tácitos. (Yoguel, 2000)

Por su parte, la “técnica” se define como el procedimiento que busca un resultado determinado, ya sea en la ciencia, la tecnología, el arte u otro campo.

Constituye un conjunto de reglas, normas y protocolos que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin (Yoguel, 2000). En la actividad agrícola, se suman aspectos como conocimientos respecto de técnicas de cultivo, implantación, labores culturales y manejo del viñedo.

En tanto la tecnología y el progreso tecnológico se relacionan con los procesos de invención, innovación y difusión con fines prácticos, *“una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.”* (OCDE, Manual de Oslo, 2005).

En tanto, *“las actividades innovadoras se corresponden con todas la operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir, a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas pero son necesarias para la introducción de innovaciones. Las actividades de innovación incluyen también las de I+D que no están directamente vinculadas a la introducción de una innovación particular.”* (OCDE, Manual de Oslo, 2005).

La ciencia puede desarrollarse a partir de la investigación básica que no busca como objetivo directo el uso práctico del conocimiento y de los descubrimientos o bien, la

investigación aplicada y desarrollo experimental que buscan fines prácticos explícitos (Casas, 2001).

Actualmente las ciencias están vinculadas a la generación de tecnologías. Pero la ciencia asociada con el conocimiento básico, genérico y universalmente aplicable, de carácter menos específico precisa centrarse en problemas concretos para lograr su transformación en tecnología.

La innovación constituye el eje central del progreso tecnológico, donde ciencia, desarrollo tecnológico, estrategias comerciales y organizativas para la introducción de los productos y servicios, se interconectan y retroalimentan en pos de la productividad y el desarrollo, asentados en una estructura interinstitucional que promueva el cambio y la difusión y atravesado por el contexto histórico, cultural, social, político y económico de las sociedades.

Gestión de la innovación

Estudios empíricos muestran que existen diferencias en la producción y utilización de las innovaciones entre los diversos sectores de la economía y entre las distintas ramas de producción. Para el sector industrial, la innovación en productos y procesos alcanza una importancia estratégica. No obstante, en el sector primario, la innovación y el desarrollo tecnológicos también han permitido un salto cuanti-cualitativo; la obtención de mayores niveles de producción con productos de calidad destacada es el resultado de la incorporación de estos procesos a la actividad.

Desde la perspectiva evolucionista, la firma constituye la unidad de análisis, diferenciándose entre sí según las fuentes de la tecnología, las necesidades de los usuarios que se intentan satisfacer y los medios de los cuales disponen para apropiarse de los beneficios de la innovación (Neffa, 2000).

En una economía de mercado, se puede afirmar que el cambio tecnológico se introduce porque las empresas privadas asumen riesgos e innovan en tanto generan o incorporan nuevos conocimientos a la producción de bienes o a los procesos de fabricación, en búsqueda de mejorar su sustentabilidad, donde la magnitud de la demanda y el retorno de la inversión son variables fundamentales.

“La tecnología y otros fenómenos relacionados con la innovación representan hoy, junto con la adecuada organización y el buen uso de los recursos humanos, uno de los pilares sobre los cuales se sustenta la competitividad”¹⁰

El aumento de la productividad y la reducción de costos logrados a partir de estos procesos brindarían mayor utilidad y eficacia a los consumidores, asegurándoles a las empresas innovadoras, aumentar su participación en el mercado y mejorar su competitividad, en fin hacerla sustentable en el largo plazo.

Las empresas se encuentran permanentemente ante el desafío de la innovación, pero involucrarse en este complejo proceso, no siempre viene de la mano del éxito, y aunque así fuera, el tiempo transcurrido para alcanzarlo no es inmediato.

La clave del éxito de una innovación depende más de la dirección del proceso de cambio tecnológico que de disponer de la tecnología. De esta manera, la empresa que desarrolla la capacidad para reconocer e interpretar las señales del entorno, definir una estrategia, adquirir o generar los conocimientos y recursos tecnológicos que necesite, adoptar e implementar tecnología y aprender de esa experiencia, obtiene una ventaja coyuntural, que en el largo plazo si no se sostiene, puede desaparecer. La gestión de la innovación, al definir la manera en que estas actividades se integran, representa un valioso instrumento de la dirección empresarial en pos de alcanzar el éxito y el desarrollo¹¹.

Según Roberts la gestión de la innovación puede definirse como *“la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes y, la transferencia de esas mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y uso”*.¹²

La generación y uso de la tecnología forman parte de la gestión de la empresa. Su carácter dinámico y estratégico, junto a la globalización de los conocimientos y prácticas tecnológicas, impulsan a enfocarse en la gestión de la innovación para lograr el sostenimiento de ventajas competitivas.

La complejidad de la gestión de la innovación junto a su base territorial, comprometen la participación de actores locales. Como consecuencia, es necesario considerar con especial atención la promoción de los recursos humanos del territorio, teniendo en cuenta la incidencia y relevancia que este factor asume en el proceso de desarrollo innovativo local.

Principales aportes a la economía de la innovación y el cambio tecnológico

El aporte de Karl Marx a la economía de la innovación pone el eje en el desarrollo de las fuerzas productivas como principal factor determinante del curso de la historia. Las diversas épocas históricas y los modos de producción se distinguen no tanto por los productos fabricados, sino por la manera en que son fabricados y los instrumentos utilizados. El estadio final de la evolución histórica, se caracterizaría por *“el desarrollo libre, sin obstrucciones, progresivo y universal de las fuerzas de producción”* (Neffa, 2000, p.69)

Para Marx, la dirección del progreso científico está determinada por las necesidades cambiantes de los seres humanos, articulados en la esfera de la producción. La tecnología es un proceso social, determinado por las relaciones sociales de producción y el desarrollo de las fuerzas productivas, conjunto de variables que regulan la distribución del valor generado y el proceso de acumulación de capital.¹³

Por su parte, el tratamiento del progreso técnico en la teoría neoclásica parte de la

concepción de racionalidad e información perfecta por parte de los agentes económicos maximizadores de beneficios. De esta manera, considerando la relación costo/beneficio, la tecnología se describe como un conjunto de técnicas productivas que son seleccionadas en virtud de esa relación y asume la condición de una variable exógena. Esta concepción construida en base a hipótesis y conceptos neoclásicos supone la codificación de todos los conocimientos científicos, fácilmente captada por los usuarios con libre acceso a la misma. Esta limitada visión del “modelo lineal” con acceso ilimitado y plena información no tuvo suficientemente en cuenta las innovaciones tácitas (Dosi 1995).

Esta teoría asimila conocimientos científicos y tecnológicos codificados con información, ignorando la importancia de los conocimientos tácitos, que por su esencia son locales, son difícilmente transferibles y no aparecen explícitamente en los manuales de procedimientos.

De acuerdo a este modelo, el cambio tecnológico surge de manera determinista, en tanto un impulso que parte los laboratorios, espontáneo, de manera mecánica, unidireccional, de manera encadenada y sin interacción ni retroalimentación (Neffa, 2000).

Las teorías neoclásicas del cambio científico y tecnológico utilizan como herramienta para su estudio a la función de producción. El cambio técnico se presenta así como una modificación de la función de producción, optimizada por los agentes en tanto invierten para innovar sólo si esperan conseguir un nuevo beneficio del producto o del proceso. Así, la versión neoclásica de la función de producción postula que el volumen de producción depende de la cantidad de factores utilizados y que el capital y el trabajo son fácilmente sustituibles y complementarios entre sí. En dicha teoría, el progreso científico y tecnológico resultado de los conocimientos y las innovaciones fue considerado como un factor exógeno a la función de producción. No obstante, constituir una herramienta válida de análisis, se le han formulado serias objeciones, por parte de las escuelas de pensamiento críticas de esta visión neoclásica (Chambers, 1988).

Con la hipótesis de que los empresarios están guiados por una racionalidad económica, en un contexto estable, sin incertidumbre, esta teoría reduce al mínimo el problema de la innovación.

Desde esta perspectiva, las actividades de I+D son consideradas como la fuente de las innovaciones. Pero la innovación no depende sólo de I+D, sino de una multiplicidad de actividades relacionadas. Además, la dinámica de los procesos innovativos requiere en su valoración conocer no sólo sobre las actividades que los comprenden, sino también sobre sus especificidades en un contexto histórico.

La contribución de Friedrich List como fuente de inspiración para el desarrollo del tema de los actuales Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) por parte de distintos autores¹⁴, coloca a la innovación en un escenario más complejo y *“concibe a las innovaciones como un proceso social e interactivo en un entorno social específico y sistémico”* (Neffa, 2000, p. 317). En esta línea de análisis, autores regulacionistas, Amable, Barré, Boyer, (1997) amplían el

concepto hacia Sistemas Sociales de Innovación y de Producción (SSIP) determinando variables que permiten configurar seis subsistemas: 1.Subsistema Ciencia, 2.Subsistema Tecnología e innovación, 3.Subsistema Estructura económica e industrial, 4.Subsistema Relación Salarial, mercado de trabajo y calificaciones, 5.Subsistema Educación y formación, 6.Subsistema Financiero. La articulación entre estos subsistemas determinará la trayectoria tecnológica de cada región.

La limitación de la perspectiva neoclásica dio lugar al desarrollo de nuevas ideas donde la innovación es considerada como un proceso complejo. El proceso productivo y la transformación, progreso e incorporación de tecnología, considera no sólo las actividades de carácter científico sino el desarrollo tecnológico del producto y del proceso, la tecnología organizacional, de comercialización y estrategias financieras en la búsqueda de ventajas competitivas. Por lo tanto, la innovación debe ser considerada como un fenómeno endógeno situada en el contexto en el que surge. A su vez, el conocimiento tecnológico viene unido a la existencia de capacidades previas y el desarrollo de un proceso de aprendizaje caracterizado por su esencia informal.

Desde la perspectiva Schumpeteriana, la innovación es el motor de desarrollo económico y en su proceso se convierte en el factor principal de las fluctuaciones cíclicas de la economía. La innovación comprende no sólo el cambio tecnológico y las aplicaciones económicas de las ciencias duras, sino también el cambio institucional y organizacional.¹⁵

Schumpeter define la innovación radical como “aquella clase de cambios que surgen dentro del sistema y que desplazan su anterior punto de equilibrio de tal manera que el nuevo no habría podido alcanzarse partiendo desde aquel y avanzando mediante pasos infinitesimales” y al cambio tecnológico incremental como aquel que “ocurre por medio de pasos infinitamente pequeños, pues las pequeñas variaciones marginales pueden sumarse hasta dar grandes cantidades con el correr del tiempo” (Neffa, 2000).

La innovación radical como fenómeno discreto, provoca rupturas en el paradigma tecnológico, mientras que las innovaciones incrementales son cambios menores y progresivos que resultan de procesos de producción o pueden ser inducidos por los productores, usuarios y consumidores, pero sólo aportan un mejoramiento de los productos o procesos de producción pre- existentes.

Para Schumpeter el proceso de “destrucción creadora” generado por las innovaciones requiere la vigencia del capitalismo. La evolución producida por las innovaciones es la causa del progreso, y por tal es desequilibrante, discontinua, produce perturbaciones y obligan a las empresas a adaptarse, racionalizar o extinguirse. El actor clave en el proceso de innovación es el empresario que actúa en un marco de racionalidad acotada. Schumpeter expone que el progreso técnico o la capacidad de innovar es más probable en empresas de competencia imperfecta que en aquellas de competencia perfecta.

Las corrientes neo-schumpeterianas y evolucionistas se desarrollan profundizando la obra de Schumpeter, aunque con influencias de corrientes de carácter keynesiano,

regulacionista institucionalista y marxista. El complejo universo de la innovación es abordado por estas teorías centrando su atención en el rol sistémico de las instituciones capaces de generar la articulación entre ciencia, tecnología y producción. Estos enfoques dan lugar a las teorías de la innovación, junto a apuestas multidisciplinarias sobre las teorías sociales del proceso innovativo.

La gran incidencia del conocimiento y la información en la economía moderna y en la producción de bienes y servicios aportan a las teorías de la innovación que tratan de explicar el desarrollo y crecimiento tecnológico.

Para David y Foray (2002) existen claros factores que dan a esta época características distintivas, en relación a anteriores. Se pueden mencionar: -la aceleración del ritmo de creación, acumulación y depreciación del conocimiento que marca la intensidad del progreso científico y tecnológico, -los avances en productividad y crecimiento no pueden ser explicados a partir de factores productivos clásicos, sino que se deben incorporar el impacto de intangibles como el conocimiento y la capacitación de recursos humanos, - el papel económico de las comunidades científicas, - intensidad y aceleración de la innovación en productos, procesos, organización y el impacto económico de las TIC's.

Asumen la incertidumbre, la dependencia del pasado (path dependence), los procesos de aprendizaje y selección, la dificultad en la codificación y la obtención de la información, la existencia de un tipo de información no codificable derivada de la experiencia acumulada.

Lundvall (1998) indica que sólo combinando innovación y aprendizaje se puede transcender los límites del paradigma neoclásico.

La teoría evolutiva de la firma, en contraposición a la mirada neoclásica y afín a los fundamentos neo-shumpeterianos, asume la heterogeneidad de las firmas y toma un marco de análisis dinámico, con relevancia de los procesos de aprendizaje y la acumulación de acervos a lo largo de un sendero o trayectoria que asume particularidades en cada firma.

No obstante, este proceso no es abordado por cada firma en forma aislada, sino que surge a partir de la interacción con otros agentes que favorecen su desarrollo y la obtención de los resultados.

Para Lundvall (1998), el aprendizaje interactivo considera la importancia de la estructura económica y de instituciones (normas, hábitos, reglas) que determinan la velocidad y la dirección de las actividades innovativas. No obstante, avanza en el concepto, mencionando cuatro aspectos como especialmente importantes en el contexto de innovación y aprendizaje: "el horizonte temporal" de los agentes, el rol de la "confianza", la "mezcla real de la racionalidad" y la manera en que la "autoridad" es expresada.

Así, el horizonte temporal considerado por los agentes innovadores, ya sea con una perspectiva de corto o largo plazo, es importante no sólo para la asignación financiera sino también para otros aspectos de la innovación, en tanto ciertas áreas tecnológicas requieren una perspectiva de largo plazo para alcanzar un éxito comercial. La influencia del curso de la economía, afecta el horizonte temporal (Lundvall, 1998).

El rol de la confianza en la economía refiere a las mutuas expectativas en relación a la coherencia en el comportamiento, la revelación veraz y completa de la información y la lealtad en tiempos difíciles. Siendo un concepto multidimensional y complejo es crucial para el aprendizaje y la innovación interactivos.

En cuanto a la racionalidad de los agentes, destaca que el aprendizaje y especialmente las habilidades tácitas en interacción con otros agentes no podrían prosperar en un contexto en donde los involucrados fueran guiados por la racionalidad instrumental.

Las distintas formas de autoridad en las relaciones industriales y entre organizaciones de distinta fuerza económica fijan estilos¹⁶ de innovación. El aprendizaje de nuevas habilidades se desarrolla en un contexto donde concurren distintas fuerzas con distintos grados de conocimiento y autoridad que contribuyen a gestionar el aprendizaje y hacerlo eficiente.

La complejidad del proceso innovativo suma nuevos aportes a su interpretación. El análisis de la innovación y el aprendizaje permiten distinguir características sistémicas que difieren de un lugar a otro y explican las diferencias en las conductas y desarrollo dinámico del proceso.

La performance innovativa de los actores depende de la relación establecida y la pertenencia a redes es cada vez más importante para el desempeño y competitividad de las unidades económicas, relaciones que permiten a las firmas repartir costos y riesgos del proceso de innovación.

De esta manera, la capacidad innovativa de una firma comprende la potencialidad de transformar conocimientos generales en específicos a partir de procesos de aprendizajes formales e informales que permiten aumentar sus competencias y que se manifiesta en la capacidad alcanzada para desarrollar y mejorar productos y procesos, implementar cambios organizacionales y desarrollar nuevas formas de vinculación con el mercado.¹⁷

Trabajos aplicados

La industria vitivinícola ha sufrido en las últimas décadas cambios profundos asociados a distintos factores donde la globalización y el intercambio, la modificación en el gusto de los consumidores, el auge de las bebidas sustitutas, la emergencia de países productores altamente competitivos, entre otros, han sido determinantes. Azpiazu-Basualdo (2001) analizan las transformaciones estructurales que se han registrado en las diversas fases de la cadena vitivinícola argentina durante la década de los años noventa, dan cuenta de algunas de las restricciones de la producción primaria, la elaboración industrial de los diferentes tipos de productos vínicos y la comercialización interna y externa de los mismos, como así también las distintas estrategias adoptadas por diferentes agentes económicos (pequeñas, medianas y grandes firmas).

La reconversión productiva de la cadena vitivinícola ha propugnado avanzar en

dirección a la producción con mayor valor agregado y con mayor potencial de crecimiento en la búsqueda de ventajas comparativas dinámicas alentando la diversificación de las exportaciones. Si bien la industria vitivinícola ha tenido un importante salto tecnológico en los últimos años, este proceso debe ser consolidado para alcanzar a todos los eslabones de la cadena productiva. Las pequeñas y medianas empresas de la región están pendientes de pegar el salto tecnológico que les permita lograr calidad para exportar. La reconversión de la producción vitivinícola en los últimos años se ha conjugado con una retracción productiva. Bajo la evidencia del crecimiento de los vinos finos junto a la pervivencia de las condiciones tradicionales de la industria representada por la producción de vinos comunes y mosto, Maclaine Pont y Hernán Thomas (2007) exploran las diferencias entre dos marcos tecnológicos para la producción de uva para vino, uno centrado en la “cantidad” y otro en la “calidad”, teniendo en cuenta que a pesar del aumento en la producción de vino fino existe aún un gran porcentaje de uva destinado al vino de mesa.

Refuerzan estos conceptos, los aportes de Azpiazu-Basualdo (2003), mencionando la creciente participación del vino fino en la producción sectorial que ha delineando cambios en la producción primaria y acentuado una tendencia hacia la dualidad productiva. De esta manera, las grandes bodegas generan una buena parte de la producción de uva de alto valor enológico a partir de la integración vertical a viñedos propios o bien mediante distintas formas asociativas con productores cuasi-cautivos.

Patricia Gimenez, et.al (2004), describen el perfil y las características de la estructura industrial actual de la provincia de Mendoza. A partir del mismo, se define la categoría de “empresas elite”, como un grupo reducido de empresas distintivas, formando parte del tejido industrial que cumplen simultáneamente con tres características: innovación tecnológica, aplicación de estándares de calidad y exportación.

Milesi, et.al (2007) indagan sobre el desarrollo de ventajas competitivas de las PyMEs y en un análisis de las exportadoras exitosas en Argentina y Chile; concluyen en remarcar la dimensión tecnológica como clave para determinar tal éxito exportador, por sobre la dimensión comercial. Destacan que entre los factores asociados al éxito exportador se encuentran las competencias tecnológicas y productivas, el equipo de I+D, certificación de normas de calidad, inversión en maquinaria y equipo.

Si bien este sector productivo cuenta con algunas unidades económicas con un destacado desempeño tecnológico, coexisten con explotaciones que presentan bajos niveles de competencias tecnológicas y no han mostrado esfuerzos en materia de innovación. Según datos publicados por el INV (2009) en la provincia de La Rioja, el registro de viñedos según escala de superficie arroja que el 82,5 % de los viñedos tiene una superficie comprendida entre 0 y 5 has. Estas dimensiones representativas de los pequeños productores colocan a los mismos en situación crítica para mantenerse en el sistema. Datos del INTA La Rioja (2010) muestran el escaso nivel tecnológico en el eslabón primario de la producción relacionado con el manejo del cultivo (poda, injertación, control de malezas, manejo

fitosanitario, fertilización, etc.), en adopción integral de tecnología propuesta y en variedad de tintas finas. Paralelamente, datos del INV refieren acerca de la imposibilidad de los pequeños productores vitivinícolas del país para la venta de sus uvas como orgánicas- a pesar de no utilizar ningún producto químico- por la falta de certificación.

Por tanto, si bien esta temática cuenta con investigaciones diversas tanto a nivel nacional como internacional, la misma no ha sido estudiada específicamente en los actores económicos de la zona del Valle Antinaco-Los Colorados, donde las particularidades regionales merecen una nueva mirada sobre una temática de gran interés y relevancia de actualidad permanente.

Teoría y conceptos adoptados en la tesis

En la revisión bibliográfica se han expuesto las orientaciones teóricas principales en relación a la economía de la innovación y el cambio tecnológico. Aquí se retoman estos aportes y se profundiza en un contexto más amplio y específico, en el marco de desarrollo de la presente investigación.

En la economía moderna, (Keynes, 1943; Kaldor,1981) el desarrollo tecnológico y la innovación representan fenómenos críticos y constituyen una actividad esencial para la dinámica productiva y el desarrollo de los pueblos.

La teoría de la innovación y el cambio tecnológico ha sido explicada por distintas escuelas del pensamiento económico tales como los enfoques neoclásicos y keynesianos. En oposición a aquellos, surgieron los aportes de Shumpeter o los de economistas que se inspiraron en él y dieron origen a la teoría evolucionista de la innovación.

Mientras las nuevas teorías del crecimiento tratan de explicar el cambio técnico como el resultado de las inversiones realizadas por las empresas, como agentes económicos que desean ganar dinero mediante ellas; inversiones en capital físico, I+D, innovaciones organizacionales, gasto en educación y adquisición de bienes de producción con tecnología incorporadas influenciadas por las condiciones económicas prevalecientes, otras posiciones como las de Pasinetti (1993) mencionan que la nueva racionalidad económica no debe consistir solamente en la maximización de las utilidades sino también en el aprendizaje necesario para consumir y usar las nuevas tecnologías (Neffa, 2000).

El aporte de las teorías evolucionistas de inspiración schumpeteriana abordan la innovación como una apuesta que puede ser ganada o perdida en tanto los agentes actúan en el mercado con información incompleta o imperfecta a cerca de las posibilidades de acceder a las nuevas tecnologías, así como del costo y beneficio de cada alternativa, con el riesgo de la incertidumbre (Neffa, 2000)

El proceso de innovación contempla la complejidad de la realidad y la incertidumbre, la heterogeneidad de los agentes económicos, debido a las distintas competencias para procesar la información a la cual acceden de manera limitada e imperfecta. Al no poder

conocer exactamente el futuro, cuya configuración depende de la acción de los individuos, se obstaculiza la maximización de los beneficios (López, 1998)

Además de las posibilidades tecnológicas y las potencialidades comerciales, la firma forma parte de un sistema socioeconómico que determina aspectos tales como el marco legal, las características de la oferta de trabajo, el sistema de mercado, etc.

El proceso innovativo surge en un contexto histórico, geográfico y socioeconómico determinado y el impacto del entorno ha dado lugar a concepciones más sistémicas sobre la innovación y, aunque siendo el determinante central del proceso de avance de las sociedades, ésta es el resultado de la interacción entre la firma y su entorno. (Fagerberg, 2003). Por lo tanto, esta teoría que toma a la firma como una organización que se desenvuelve en un contexto específico sobre el cual puede actuar, indica también la manera decisiva en que éste influye sobre su trayectoria tecnológica.

Suma a esta idea, el aporte de Marin et al. (2009), en tanto la estrategia y política de innovación deben desarrollarse respondiendo al cambiante contexto geopolítico, ya que distintos contextos brindan distintos tipos de posibilidades.

Por otro lado, estos autores mencionan que los cambios inducidos por el paradigma de las tecnologías de la información y la comunicación en la organización global de las corporaciones, los procesos de globalización de la producción y la hyper-segmentación de los mercados han modificado profundamente las condiciones de todos los sectores productivos, incluyendo el de recursos naturales. Exploran el potencial de las redes de recursos naturales como base para estrategias de desarrollo, tratando de contrastar los argumentos que sostienen que poseen un bajo dinamismo tecnológico.

Han surgido nuevos espacios de oportunidad para la innovación en el sector basado en la explotación de recursos naturales y especialmente en toda la red de actividades involucradas desde la inversión inicial hasta su uso final.

Por otro lado, el cambio en los mercados y su segmentación proporcionan amplias oportunidades de focalización, posicionamiento y reposicionamiento estratégicos, donde los recursos naturales ocupan un amplio espectro que va desde el segmento de los commodities hasta innumerables nichos de mercado especializados.

Cuando se analizan la contribución de los recursos naturales al desarrollo, las transformaciones mencionadas cobran valor. Este sector recibe la contribución de servicios de alta tecnología que están permitiendo segmentar el sector manufacturero. Se diferencia por un lado la producción en volumen, precios bajos y escaso beneficio marginal y por otro lado la producción de mayor valor agregado, diferenciada, con mayores márgenes de beneficios, permitiendo atender a nichos especializados.¹⁸

A partir de la diferenciación y la personalización surge la posibilidad de acceder a nuevos nichos de mercado que cubran una más amplia gama de requerimientos de los usuarios. Las categorías de productos orgánicos aparecen como alternativas rentables, en tanto comandan precios premium que atienden los requerimientos particulares de ciertos

consumidores.¹⁹

Carlota Perez (2010), cuando analiza el dinamismo tecnológico, el contexto y las estrategias basadas en recursos naturales, sostiene que éstos pueden convertirse en la plataforma para dar un salto sostenible hacia el desarrollo y transformarse en objeto de *tecnologización*²⁰ para mejorar la calidad del perfil de las exportaciones y abrir nuevas oportunidades de desarrollo. Marca como objetivo, la migración gradual hacia productos con un valor añadido cada vez mayor, con características cada vez más especializadas y adaptadas al cliente y el establecimiento de redes de innovación fuertes sostenibles en el tiempo.

Anlló et al., (2010) aportan a este enfoque, en tanto sostienen que los cambios producidos por el nuevo paradigma tecnológico han afectado el intercambio mundial. La condición de contar con una gran dotación de recursos naturales pierde relevancia ante la disponibilidad de factores intangibles como el conocimiento, el dominio de técnicas, la capacidad innovativa y la gestión de la calidad. Además, la comercialización de productos más complejos y con mayor valor agregado permite ofertas más especializadas para atender a una mayor segmentación de la demanda.

Matesanz (2004) afirma que la tecnología es hoy el factor de producción más importante y el progreso tecnológico es el fundamento último de los incrementos de productividad; las diferencias internacionales en los niveles tecnológicos y las capacidades innovadoras son el principal factor para explicar las diferencias en la productividad y, con ella, en los niveles y tendencias de las exportaciones y los niveles de renta de cada país.

Asimismo, se indica que los cambios en la organización que las empresas han debido afrontar, ha llevado a la formación de complejas redes de colaboración a lo largo de las cadenas de valor locales, nacionales y globales, tanto entre pequeñas y grandes unidades económicas como entre el sector empresarial, las universidades y otras instituciones. Este proceso, ayudado por las tecnologías de la información y la comunicación muestra la necesidad de considerar a la red como una unidad de análisis que abarca desde productores de equipos, I+D y otros servicios, a través de la producción de materia prima y toda la industria de procesamiento, packaging y distribución (Marín et al., 2009) “Las fuerzas que impulsan la innovación en este tipo de redes provienen del crecimiento en volumen de la demanda del mercado, de su creciente segmentación en nichos especializados y personalizados, de las oportunidades abiertas por la Ciencia y la Tecnología y, por último, a partir de la evolución del contexto geopolítico y socioeconómico, incluyendo los cambios en el comportamiento de las corporaciones globales y los gobiernos y las limitaciones ambientales.”²¹

Así, un complejo sistema de producción, innovación y marketing está formado por dinámicos agentes que interactúan entre sí en un proceso en el cual deben cooperar en el tiempo u crear mecanismos de colaboración para la toma de decisiones y compartir y promover la información.²²

Contribuciones como las de Gomez Minujin (2005) dan cuenta de la importancia de los complejos productivos en el análisis sobre desarrollo económico. A partir de una revisión teórica en relación a *clusters*²³ y tramas de firmas, muestra el rol fundamental de estos conceptos en orden de construir ventajas competitivas y generar estrategias de crecimiento y dinamización articulados. Para Porter (2003), la presencia de clusters afecta la forma de competir de las empresas al *“aumentar la productividad de las empresas radicadas en la zona, imponer el rumbo y el ritmo de la innovación, y estimular la formación de nuevas empresas, lo cual expande y fortalece el cluster”*.

En los países en desarrollo la noción de *cluster* asume visos distintos, en tanto su conformación puede verse obstaculizado por las características de sus economías y las condiciones macroeconómicas imperantes. No obstante, las Pymes desempeñan un rol destacado en la conformación de los entramados productivos y, el conjunto de problemas a los que deben hacer frente, asociados fundamentalmente a su tamaño, en condiciones de aislamiento, se potencia. Las dificultades que las PyMes enfrentan, están relacionadas con:

- Las cantidades de producción, el cumplimiento de estándares homogéneos y provisión regular para aprovechar las oportunidades de mercado.
- Lograr economías de escala en la adquisición de equipamiento, materias primas, servicios, etc.
- Dificultades para alcanzar una efectiva y especializada división interna del trabajo que fomenten mejoras acumulativas en las capacidades productivas y de innovación, debido a la pequeña escala.
- La lucha por preservar los estrechos márgenes de ganancias, bloquean las rutinas y son incapaces de introducir mejoras innovativas en sus productos y procesos y de mirar más allá de los límites de sus firmas para capturar nuevas oportunidades de mercado.²⁴

Por tanto, una mayor cooperación entre las empresas, y de éstas con las instituciones del entorno constituye una posibilidad ventajosa para superar el aislamiento y la falta de poder, aumentando su potencial competitivo a partir de la emergencia de lazos entre las empresas (UNCTAD, 1998). En los países en desarrollo, el modelo de “cadenas de valor locales” permite hipotetizar sobre las posibilidades de modernización de los entramados productivos a partir de su *governance*²⁵. La autora menciona la importancia de la coordinación al interior del entramado y la *governance* de la cadena, en tanto constituyen posibilidades de trasladar normas básicas, transferencia de tecnología y saberes, construcción progresiva de ventajas competitivas intangibles y formalización de algunas innovaciones, tales como propiedad intelectual, registros, acreditaciones y certificaciones.

En un sentido más amplio, Lundvall (1998) se pregunta sobre la necesidad de estudiar

los sistemas nacionales y los estilos de innovación nacionales, teniendo en cuenta que la innovación se puede ver afectada por las instituciones, el cambio institucional, la estructura económica, las regulaciones del Estado nacional. También considera la manera en que la comunicación entre los agentes de un sistema nacional se puede ver facilitada por un contexto de significación compartido – de carácter cultural, idiosincrásico- que favorece los procesos de aprendizaje e innovación, condiciones que merecen igual consideración si se acota al plano, local o regional.

La innovación como determinante fundamental de la competitividad empresarial permite ser analizada como una estrategia de desarrollo impulsada por los actores locales poniendo de manifiesto las capacidades existentes en la región. La innovación y el territorio representan factores críticos para la competitividad y el empleo (Matesanz, 2002).

Indagar sobre las especificidades de los procesos innovativos de una industria en particular en un contexto determinado, constituye un valioso aporte para el conocimiento, en tanto una investigación local sobre dichos procesos, permite aportar luz sobre diversos aspectos que no han sido aún abordados particularmente en el entramado productivo local.

Marco conceptual para el desarrollo adoptado en el presente proyecto

Autores como Aspiazu y Basualdo (2001) que analizan los cambios estructurales en la cadena vitivinícola argentina de los años noventa o Maclaine Pont y Thomas (2007) que dan cuenta de diferentes marcos tecnológicos en la producción vitivinícola, constituyen antecedentes considerados que tributan al presente marco conceptual.

En la misma línea, Marín et al, (2009), a partir del concepto de de- commoditización de los productos basados en Recursos Naturales, mencionan como fuerzas de cambio en la industria vitivinícola, a la demanda y al conocimiento. La mejora en los mecanismos de producción de uva y de vino brinda la oportunidad de experimentar y desarrollar nuevos sabores, a la vez de alcanzar mayores grados de control sobre la producción mejorando la calidad. De esta manera, es posible orientar la producción a públicos que demandan productos con características bien marcadas, abarcando desde nichos especializados que valoran la diferenciación de sabores, hasta aquellos con conciencia ambiental, donde la demanda se centra en la producción orgánica que rescata los métodos de cultivo tradicionales. Estos cambios en los patrones de consumo se ven reflejados en las estadísticas comerciales que si bien indican una declinación en el volumen total de vino producido, muestran un incremento en el valor total de la producción (Smith, 2007).

El segundo aspecto de la hipótesis planteada toma en consideración diversas investigaciones que se han llevado a cabo en relación a las actividades de exportación. Milesi et al, (2007) indagan sobre el desarrollo de ventajas competitivas de las PyMEs a partir de un análisis de las exportadoras exitosas en Argentina y Chile, resaltando la dimensión tecnológica en el éxito exportador.

Aspiazu y Basualdo (2003) abordan la dinámica y formas de comercialización de los vinos argentinos en el exterior, las mutaciones que han sufrido a partir de los años noventa frente a las potencialidades que ofrece el escenario internacional y las estrategias desplegadas para incrementar las exportaciones. Se han tomado estas investigaciones como marco conceptual de referencia para trabajar sobre la primera hipótesis, intentando mostrar la heterogeneidad tecnológica según el tipo de producción primaria y comercialización desarrollada en el contexto local y en el internacional.

En relación al tamaño de la empresa y las capacidades innovativas, Acs y Audretsch (1998), hacen referencia a una hipótesis central surgida del estudio de varios autores (Kamien y Schwartz, 1975; Scherer, 1980, Baldwin y Scott, 1987 y otros), en la cual se sostiene que la actividad innovadora es promovida por las grandes empresas e inhibida por las pequeñas. Aun existiendo evidencia empírica a favor y en contra, la teoría Schumpeteriana reafirma que las grandes empresas son las mejor dotadas para explotar las oportunidades de innovación.²⁶

Andrés López (1998), referenciando a Katz (1990) y Lall (1992) postula que la capacidad de innovación de las firmas depende tanto de su tamaño como de su naturaleza (empresas familiares, subsidiarias de empresas transnacionales (ET), empresas públicas, grandes firmas locales), de su campo de actividad y nivel de especialización, del acceso a la información técnica y a los mercados de factores, de la disponibilidad de recursos financieros, de sus competencias organizacionales y de planeamiento y de su capacidad para cambiar las estructuras existentes para absorber nuevos métodos y tecnologías.

En la misma dirección, Neffa (2000) menciona que la capacidad de aprendizaje tecnológico se relaciona con la potencialidad de una empresa para adquirir tecnologías, para absorberlas y adaptarlas a las condiciones locales; esto depende de las características organizacionales iniciales y de los sectores o ramas de actividad. Además esto es muy diferente según la naturaleza jurídica y el tamaño de las empresas: pequeñas y familiares, medianas, grandes, transnacionales, públicas.

Partiendo de estas posturas, una de las hipótesis planteadas en el presente trabajo pretende encontrar una asociación positiva entre el tamaño de las explotaciones vitivinícolas y la capacidad innovativa de los agentes localizados en el Valle Antinaco -Los Colorados.

En publicaciones del Instituto Nacional de Vitivinicultura (2009) y el INTA La Rioja (2010), se da cuenta de la situación en la provincia de este sector productivo en relación a la gran proporción de minifundistas, las dificultades que enfrentan para mantenerse en el sistema y el escaso nivel tecnológico principalmente en el eslabón primario de la producción.

López (1998) refiriéndose a la importancia de los vínculos con otras firmas e instituciones para la supervivencia de las PyMEs, menciona la postura de Pyke (1994) respecto de las tres maneras básicas a través de las cuales las PyMEs pueden mantenerse y prosperar en un ambiente globalizado tales como fortalecer sus intenciones de convertirse en proveedores preferenciales de grandes corporaciones mejorando sus estándares de calidad

y plazos de entrega; tratar de competir individualmente en mercados finales en nichos específicos o pueden buscar fortalecerse colectivamente asociándose con otras firmas pequeñas para cooperar, producir y vender.

Neffa (2000), referenciando a los autores evolucionistas que ponen el acento en el papel de la firma, destaca que de una u otra manera, las empresas están insertas en redes, puesto que tratan permanentemente con proveedores, subcontratistas y clientes. A su vez, en un mercado competitivo, las Pymes pueden llegar a alcanzar su talla crítica solamente actuando en cooperación con otras empresas, debido a la incertidumbre y a la falta de información sobre costos, resultados cuantitativos y calidad de las innovaciones necesarias.

Carlota Perez (2010) menciona que algunas redes de innovación puedan constituirse por la asociación de empresas locales en conglomerados formales e informales, tales como los productores de vino, destaca la necesidad de fortalecer el conocimiento y el “know-how” acumulados por cada país en sus productos de exportación. En relación a la industria de bebidas, los esfuerzos pueden dirigirse a objetivos tendientes a aumentar las capacidades tecnológicas y enfocarse en nichos especializados de mercados, así como definir áreas destinadas a productos “orgánicos” y establecer un sistema de otorgamiento de certificados de origen.

Mapa de conocimientos

Un mapa de conocimiento es una metodología que posibilita identificar el conocimiento tecnológico utilizado y/o vinculado a un determinado sector productivo.

A partir del mapeo de la acumulación de conocimientos más representativos se busca que las empresas puedan disponer de referencias que les permitan posicionarse e identificar su situación en el ámbito tecnológico.

Constituye una herramienta que estructura la información sobre el stock de tecnologías embebidas, adquiridas a proveedores o aquellas que están en desarrollo permitiendo determinar si se puede o no incorporar al acervo tecnológico de la empresa. Este instrumento sienta las bases para conformar luego un observatorio prospectivo sobre tecnologías que potencialmente sean útiles para el sector empresarial.

Aspectos metodológicos

Origen de los datos

Población y muestra

La población objeto de estudio está constituida por unidades económicas del sector vitivinícola localizadas en el Valle Antinaco-Los Colorados, provincia de La Rioja, durante el año 2011.

El estudio se realizó sobre la base de la información relevada a partir de una encuesta-entrevista. Se consideró como base para la encuesta y la entrevista a 44 empresas del sector, distribuidas entre productores primarios y bodegas registrados en la Cámara Riojana de Productores Agropecuarios (CARPA) y en el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV).

La unidad de análisis del primer eslabón de la cadena productiva se conformó por los productores vitícolas pequeños, medianos y grandes, seleccionados aleatoriamente partir de un padrón disponible de los productores del Valle, cedido por CARPA.

Para el segundo eslabón productivo, se han tomado como unidad de análisis al sector industrial representado por las bodegas del Valle que participan en la cadena de valor vitivinícola. Se encuestó a la totalidad de las bodegas, de las cuales cuatro de ellas son fraccionadoras, nueve producen vino por traslado y una sola produce mosto concentrado destinado a la exportación.

En relación al sector productor vitícola, de un universo de 84 productores²⁷, se tomó una muestra de 30 de ellos, representativa de una distribución proporcional según tamaño de área cultivada.

La siguiente Tabla muestra la composición de la muestra:

Tabla 1. Datos de la Muestra

Departamento	Bodegas	Productores Vitícolas
Chilecito	13	27
Famatina	1	3
Total de la muestra	14	30

Considerando la composición de este sector productivo a nivel local, se determinaron tres categorías de productores primarios de acuerdo a la superficie cultivada; siendo de 0 a 10 ha para minifundistas y pequeños productores, entre 11 y 50 ha para los productores medianos y más de 50 ha para los grandes productores.

Además, en el entramado socio-productivo los sectores representados se agruparon en: sector primario, bodegas trasladistas y bodegas fraccionadoras²⁸.

En el caso de los pequeños productores, alrededor del 80% está nucleado en la

Cooperativa vitivinifrutícola La Riojana Ltda. Con un comportamiento similar por parte de los integrantes de este estrato, la institución que los agrupa brindó información específica sobre el accionar de sus asociados.

Aquellos que han sido categorizados como grandes, poseen más de una unidad económica destinada a la producción vitícola.

En el caso de las bodegas fraccionadoras, uno de los grupos cuenta con cuatro establecimientos productivos.

Encuesta

Para la exploración del comportamiento empresarial, atendiendo a los objetivos que guiaron la investigación, se confeccionó una encuesta.

Como instrumento para abordar el primer y segundo objetivos específicos se diseñó un modelo de cuestionario con preguntas abiertas y cerradas que permitió operacionalizar las variables e indicadores asociados a los factores relevados.

La encuesta (ANEXO I) fue diseñada y estructurada sobre siete secciones principales. Se indagó sobre Datos Generales, Producción y Destino, Recursos Humanos, I+D+i, Desarrollo Tecnológico, Relaciones con el SIN y TICs, tomando como documento de referencia a la Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica ENIT 2005. A su vez, se trató de rescatar algunas de las variables más relevantes comprendidas en los subsistemas que integran los SSIP tal como fueran presentados en el apartado 3.1.2.

La información necesaria para esta investigación se obtuvo directamente de los responsables de cada una de las explotaciones y de sus colaboradores, a partir de la visita que se realizó a cada predio productivo, entrevistando a los mismos y formulándoles un cuestionario para recabar la información existente. Cada uno de los temas incluidos en la encuesta formulada fue desagregado, para su análisis, por categoría de productor y por sector. De esta manera se ha podido obtener información representativa de la problemática que afecta a cada uno de los estratos.

Estadísticas

De acuerdo al objetivo general y a los objetivos específicos planteados se han abordado tres líneas de análisis:

- 1) Se empleó un enfoque basado en metodologías cualitativas y cuantitativas (estadísticas) para abordar los objetivos específicos primero y segundo.
- 2) En relación al tercer y cuarto objetivos específicos se abordó un enfoque metodológico cuali-cuantitativo y se trianguló la información cuantitativa con la información registrada en base a las entrevistas de respuesta abierta.
- 3) Para el quinto objetivo específico se adoptó una metodología de elaboración de

conclusiones basada en un enfoque deductivo partiendo de lo general a lo particular, donde a partir del marco teórico y de la información relacionada con los objetivos anteriores se identifican en particular, recomendaciones o líneas orientadoras para alcanzar tal propósito.

Se realizaron los siguientes estudios de estadística descriptiva e inferencia: análisis de distribución, de tablas de contingencias, de prueba de independencia Chi-cuadrado, de correspondencia múltiple, utilizando el software de análisis estadístico InfoStat (2008), disponible en la UNDeC.

Otros aspectos metodológicos

Fuentes secundarias de información

Se recabó información de dependencias oficiales y otras organizaciones que agrupan a productores del sector, tales como el INV, COVIAR, INTA y CARPA.

Además, se obtuvieron en algunos casos, datos disponibles publicados por las unidades económicas.

Análisis de resultados

Para el análisis de resultados, se evaluaron los datos obtenidos en el procesamiento de la información refiriendo tendencias, dispersiones, etc. La discusión se hizo contrastando los resultados del estudio con la información presentada en el marco teórico, con el propósito de identificar coincidencias y diferencias, así como explicaciones de las mismas.

Grupos de Factores que obstaculizan la innovación

A los efectos de obtener información acerca de los procesos de innovación tecnológica y su desarrollo, se indagó inicialmente sobre la existencia y la frecuencia de tales actividades por parte de los productores del sector.

Luego, los aspectos que fueron considerados para determinar los posibles factores obstaculizantes de la innovación se redujeron para su análisis a ocho grupos, entre los que se encuentran los relacionados con los aspectos económicos, las capacidades empresariales para la innovación, la legislación y las normas, el mercado, la información y oportunidades tecnológicas, el personal, las oportunidades de cooperación y otros.

A continuación, en la Tabla 2 se presenta la desagregación por factor de cada grupo.

Tabla 2. Factores que obstaculizan la innovación

Grupo	Factores que lo integran
Factores Económicos	Costo de innovación Disponibilidad Financiera Período de retorno Costo de capacitación
Capacidades empresariales para innovación	Capacidad de innovación empresarial Resistencia al cambio Riesgo de innovar
Marco legal	Legislación, normas, regulación laboral
Mercado	Tamaño del mercado Estratificación del mercado Información sobre los mercados Dinamismo del sector Comercialización
Información y oportunidad tecnológica	Oportunidades tecnológicas Información sobre tecnologías
Personal	Disponibilidad de personal capacitado Deserción Laboral
Oportunidades de cooperación	Cooperación para la innovación
Otros	Instituciones de CYT Calidad de los centros de formación Infraestructura física Sistema de Propiedad intelectual

Detrás de la dinámica que asumen los procesos innovativos subyacen los objetivos de la Innovación y Modernización tecnológica perseguidos por los encuestados, aspectos sobre los cuales se indagó para establecer los determinantes más relevantes que guían tales procesos.

Grupos de Factores que obstaculizan la exportación

Para obtener información acerca del destino de los bienes producidos se indagó al respecto y sobre los posibles factores que obstaculizarían la exportación. Estos factores se agruparon para su análisis en seis grupos, entre los que se encuentran los relacionados con el producto, los aspectos económicos, el mercado, el desarrollo tecnológico, los aspectos legales y reglamentarios y la logística, según se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Factores que obstaculizan la exportación

Grupo	Factores que lo integran
Producto	Cantidad y Calidad de producción Escasa diversificación del producto
Factores Económicos	Capital limitado Dificultades para invertir Altos Costos Costo de Fletes Tipo de Cambio Inestabilidad política y económica

Mercado	Dificultad para ingresar a los mercados Dificultad para acceder a información sobre los mercados
Desarrollo tecnológico	Escaso desarrollo tecnológico Falta de recursos técnicos
Aspectos Legales y reglamentarios	Marco Legal Reglamentos técnicos, fitosanitarios Dificultades aduaneras Falta de incentivos exportadores
Logística	Transporte Distancia a los puertos para exportar

Metodología del mapa de conocimientos

La metodología para la formulación del mapa de conocimientos se basó en la propuesta de Amrit Tiwana (2000) abordada en *The Knowledge Management Toolkit: Practical Techniques for Building a Knowledge Management System*. El núcleo de esta metodología lo constituye una Guía detallada para la gestión del conocimiento desarrollada en diez etapas (The 10 Step KM Road Map), a partir del registro de información proveniente del sector productivo, del sector científico tecnológico y todo otro actor del sistema de innovación. Esta información permite la formulación del mapa de conocimientos que es presentado ante tales agentes para su validación. En este trabajo, se redujeron las etapas a cinco, debido a la naturaleza del sector productivo objeto de estudio de esta tesis.

Para la construcción del mapa de conocimientos se tomaron datos relevados a partir de la encuesta y se construyó una matriz conformada por la agrupación de conceptos que describen distintos niveles de conocimiento desarrollado y adoptado, clasificando en forma anidada la información para cada uno de los eslabones de la cadena productiva en:

- **Primer nivel:**
Conocimiento “embebido” en la empresa (Tecnología y Servicios propios)
- **Segundo nivel:**
Conocimiento “embebido en la empresa a través de tercerización”.
- **Tercer nivel:**
Nivel de conocimiento “no adoptado”: Conocimiento existente e identificado en el entorno de la empresa, pero no adoptado por propia decisión.
- **Cuarto nivel:**
Nivel de desconocimiento: Conocimiento existente en el entorno de la empresa pero no identificado por ella, por lo que sustancialmente no es adoptado.
- **Quinto nivel:**

Frontera del conocimiento: (Ciencia y Tecnología)

En cada uno de los niveles precedentes, se han agrupado y clasificado los datos en aquellos ítems más representativos y descriptivos de los niveles de conocimiento alcanzados y gestionados por los sectores encuestados, tal como se exponen en la Tabla 4. Para el sector de bodegas trasladistas y para el sector primario, el cuarto y quinto nivel han sido unificados, atendiendo a la falta de innovaciones específicas que se despliegan en estos estratos.

Tabla 4. Dimensiones consideradas para la construcción del Mapa de conocimientos

BODEGAS FRACCIONADORAS	
Primer nivel Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	Laboratorio I+D
	Maquinarias y Equipos
	Control de Procesos Elaboración
	Buenas prácticas de manufactura
	Análisis de Calidad
	Implementación y Certificación Normas de Calidad
	Otros Servicios Biológicos
	Capacitación
	Patentes
	Marcas
	Diseño de productos
	Packaging
	Comercialización
	Adaptaciones Organizacionales
	Estudios de mercado
	Ingeniería Adaptativa
	TIC's
Segundo nivel Conocimiento embebido en la empresa a través de tercerización	Consultoría
	Capacitación
	Asistencia Técnica
	Análisis de suelo y agua
	Análisis de subproductos, efluentes y residuos
	Análisis de pesticidas

	Otros servicios biológicos
	Estudios de mercado
	Comercialización Externa
	Ensayos, análisis y metrología
	Diseño de productos
	Packaging
	TIC's
Tercer nivel Nivel de conocimiento no adoptado	Análisis medioambientales
	Análisis de subproductos, efluentes y residuos
	Control químico por equipos infrarrojos
	Implementación y Certificación Normas de Calidad
	Díálisis
	Decanter
	Control automatizado de procesos
	Sistema de enfriamiento por anhídrido carbónico
	Estudio de mercado
	Consultoría
Cuarto nivel Nivel de desconocimiento	Sistema de radiofrecuencia para trazabilidad
	Código quik response (QR) para comercialización
Quinto nivel Frontera del conocimiento	Procedimiento metodológico para definir el perfil organoléptico del vino por varietal para estandarización del producto
	Nanotecnología
BODEGAS TRASLADISTAS	
Primer nivel Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	Laboratorio de análisis
	Maquinarias y equipos
	Comercialización (Venta mercado interno)
	Controles proceso de elaboración
	Controles de calidad
	Buenas prácticas de manufactura

	TIC's
	Capacitación
	Adaptación organizacional
	Otros servicios biológicos
	Reingeniería de procesos
Segundo nivel Conocimiento embebido en la empresa a través de tercerización	Consultoría
	Capacitación
	Comercialización
	Otros servicios biológicos
	Asistencia técnica
	Ensayos, análisis y metrología
	Análisis de suelo y agua
Tercer nivel Nivel de conocimiento no adoptado	Análisis de subproductos, efluentes y residuos
	Análisis medioambientales
	Estudios de mercado
	Reingeniería de procesos
	Consultoría
Cuarto/ Quinto nivel Nivel de desconocimiento/Frontera del conocimiento	Nanotecnología
SECTOR PRIMARIO	
Primer nivel Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	Reconversión varietal
	Riego por goteo
	Malla antigranizo
	Mejoramiento tareas culturales
	Sensor humedad
	Maquinaria
	Asistencia técnica
	Capacitación
	Adopción prácticas orgánicas
	Control biológico de plagas

Segundo nivel Conocimiento embebido en la empresa a través de tercerización	Asistencia técnica
	Capacitación
	Análisis de fruto pre y post cosecha s/estándares de calidad
	Consultoría
	Ensayos, análisis y metrología
Tercer nivel Nivel de conocimiento no adoptado	Malla antigranizo
	Análisis de suelo y agua
	Control biológico de plagas
	Análisis medioambientales
	Análisis de fruto pre y post cosecha s/estándares de calidad
	Mejora calidad y propiedades del producto
	Cosecha mecánica
	TIC's
	Adopción Prácticas orgánicas
Cuarto/ Quinto nivel Nivel de desconocimiento/Frontera del conocimiento	Riego por goteo subterráneo
	TIC's
	Prácticas orgánicas

CAPITULO IV: RESULTADOS

Innovación y modernización tecnológica del sector vitivinícola del Valle

Actividades Innovativas

De acuerdo al objetivo principal que ha guiado la investigación, se ha indagado sobre los procesos de innovación tecnológica y el nivel de desarrollo alcanzado en el entramado socio-productivo vitivinícola del valle.

Según lo plantea el primer objetivo específico se trató de identificar a los agentes económicos que realizan actividades innovativas, el tipo de actividad y el grado de frecuencia e intensidad con que las desarrollan, a fin de establecer tipologías en los distintos eslabones de esta cadena de valor.

En los siguientes gráficos se expone, la distribución de acuerdo a la muestra tomada, por categoría de productor primario (pequeños, medianos y grandes) y por sector productivo (primario, bodegas trasladistas y bodegas fraccionadoras).

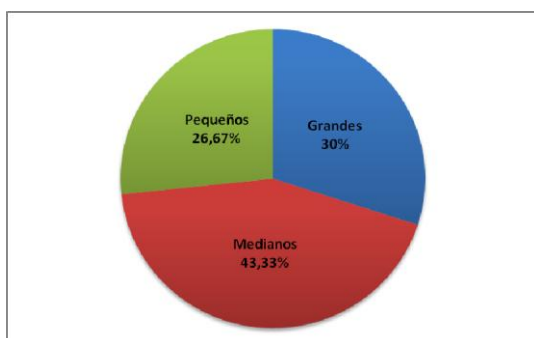


Gráfico 3
Composición por categoría
de productor

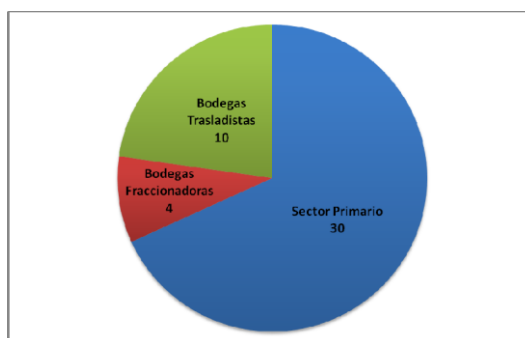


Gráfico 4
Composición por
sector productivo

Entre las actividades innovativas en el eslabón primario de la cadena de producción en el valle, se pueden considerar a la reconversión varietal, la incorporación de equipos de riego por goteo, el análisis de suelo previo a la fertilización, equipos para la medición de variables climáticas, monitoreo de plagas, producción orgánica, sistemas informáticos de control de riego y cultivo, formas alternativas de introducir la producción en el mercado, entre otros.

Para el sector industrializador las actividades innovativas adquieren mayor grado de sofisticación atendiendo a la cobertura de las etapas finales de la cadena productiva que comprende la elaboración del vino y la colocación del producto elaborado en el mercado. Además de las innovaciones representadas por la adquisición de tecnología incorporada destinada a la producción de nuevos productos y procesos de producción, como así también las mejoras significativas en los mismos, surgen el desarrollo de innovaciones

organizacionales y comerciales y los cambios en los métodos de gestión integral de la actividad de las empresas.

De la totalidad de encuestados, sólo el 27% realiza actividades innovativas en forma continua, un 41% las realiza ocasionalmente y el 32% restante no las desarrolla.

Estos valores totales cobran mayor significación cuando son desagregados.

En el eslabón primario se observa que sólo el 17% de los minifundistas y pequeños productores desarrollan ocasionalmente algún tipo de actividad innovativa, porcentaje que alcanza el 63% para los productores medianos con un pequeño grupo que las despliega en forma continua, y finalmente el grupo de grandes productores - más comprometidos con actividades de innovación- muestra que el 58% lo hace continuamente y el 42% en forma ocasional.

En el Gráfico 5 se puede observar el grado de relación existente entre la actividad de innovación y la categoría de productor, destacándose claramente un comportamiento inverso entre los pequeños y grandes productores.

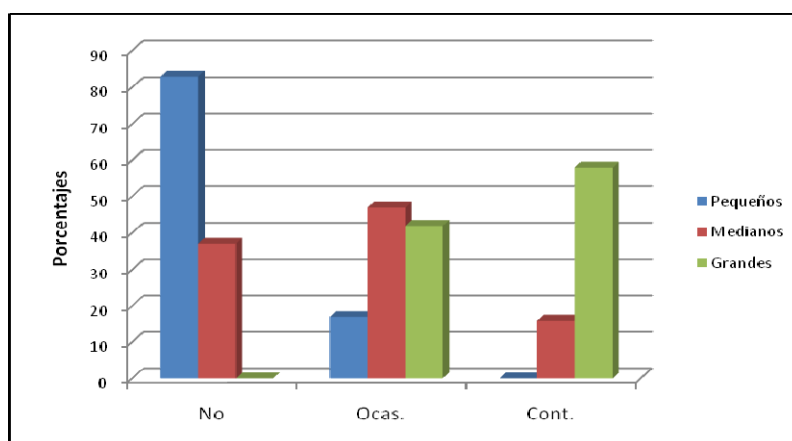


Gráfico 5. Actividades Innovativas por categoría de productor

Asimismo, la desagregación por sector, posiciona a todas las bodegas fraccionadoras del Valle como unidades económicas involucradas con el desarrollo continuo de procesos innovativos, mientras que sólo la mitad de las bodegas trasladistas lo hacen continuamente y el 30% ocasionalmente.

Dentro del sector primario los porcentajes se invierten: sólo el 4% desarrolla estas actividades en forma continua, el 52% lo hace ocasionalmente y el 43% restante no innova, poniéndose nuevamente de manifiesto el grado de relación entre actividad y sector y el comportamiento inverso que muestran productores primarios y sector bodeguero.

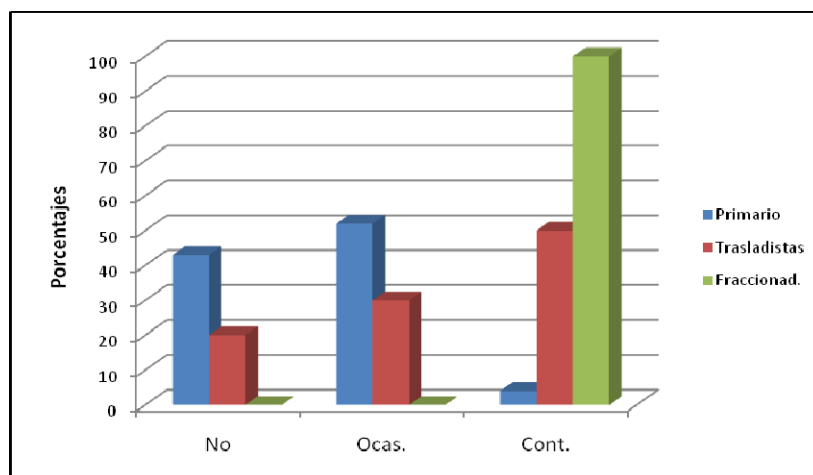


Gráfico 6. Actividades Innovativas por sector

Las múltiples actividades que se encuadran en el universo de la innovación encuentran mayor o menor grado de adhesión por parte de la población encuestada según sea la categoría de productor y el eslabón de la cadena productiva considerados.

En relación al tipo de actividades de innovación desarrolladas, según muestra el Gráfico 5, se observa que la adquisición de tecnología incorporada al capital a partir de la compra de *maquinarias y equipos* es la más comúnmente realizada por el sector, constituyéndose en el principal vector de cambio tecnológico, dando cuenta de ello el 65% de los encuestados. Esta modalidad de innovación para el sector primario refleja prioritariamente la incorporación de equipos de riego por goteo y en menor medida y – principalmente entre los grandes productores- los equipos de control de condiciones climáticas y los equipos informáticos de control de riego y cultivo. Para el sector productor vinícola, se destacan la incorporación de maquinaria y equipos de laboratorio específico, utilizados en los procesos de elaboración de vino.

Consultados sobre la procedencia de las maquinarias y equipos adquiridos por los encuestados, los de origen extranjero dominan el escenario. Particularmente, en el sector bodeguero del valle la totalidad de los equipos y maquinarias destinados a los procesos productivos son de origen extranjero. No obstante, se menciona la necesidad de realizar en algunos casos ciertas adaptaciones para adecuarlos a necesidades específicas.

El perfil innovador de esta industria posee al respecto, características que se corresponden con las encuestas de innovación realizadas en el país durante los períodos 1992 a 2004. Diferentes trabajos de investigación realizados, dan cuenta de ello. Aportes de autores como Anlló, Lugones y Peirano reflejan los rasgos más sobresalientes.²⁹

Si bien las innovaciones en *productos* y en *procesos* no están representadas significativamente, un 51% de encuestados manifiesta realizar *mejoras significativas en procesos existentes* y un 30% realiza *mejoras significativas en productos existentes*. Esto

hace referencia a la incorporación de nuevas variedades de cepas de vinificación en la etapa primaria y la mejora y adaptación de los procesos de fermentación de la uva en la etapa de producción del vino. La selección y en algunos casos el desarrollo de nuevas levaduras e ingredientes, han permitido mejorar la calidad de los productos y lograr la diferenciación de los mismos.

Por otro lado, mientras la *capacitación* constituye una actividad relevante, en tanto es desarrollada por más de la mitad de los encuestados, las innovaciones en *comercialización* son sólo desarrolladas por el 22%; porcentajes aún menores asumen las innovaciones en *consultoría, organizacionales* o en *diseño*.

Se destaca que el porcentaje de *I+D* está representado por el sector bodeguero y principalmente por las bodegas fraccionadoras; mientras el 75% de éstas realiza *I+D* 30, sólo el 10% lo hace en el caso de las bodegas trasladistas.

Además, surge como dato relevante, la escasa participación de las *TICs* en el total de las actividades innovativas desarrolladas por el sector. El siguiente gráfico muestra las principales actividades innovativas y el grado de adhesión que tienen en el conjunto de los agentes encuestados.

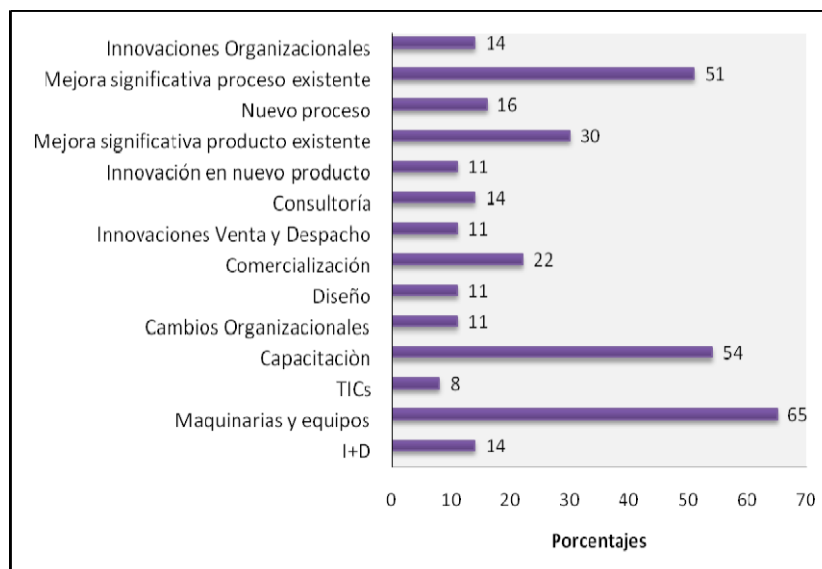


Gráfico 7. Tipo de Actividades Innovativas

La desagregación de estas actividades por categoría de productor muestra, según se aprecia en el Gráfico 6, que los grandes productores vitícolas son los que están más familiarizados con los procesos de innovación ya que exhiben los porcentajes más significativos por cada actividad. La totalidad de ellos innova a partir de la adquisición de *maquinarias y equipos* y en la realización de *mejoras en los procesos* de producción. La *capacitación* destinada principalmente al permanente entrenamiento de los recursos

humanos para la asimilación de estos nuevos procesos innovativos también ocupa un lugar relevante y el 83% declara realizarla, mientras que un 67% declara realizar *mejoras significativas de los productos* que comercializan. Asumiendo un orden de importancia inferior, el 42% de los grandes productores encuestados desarrolla actividades de *I+D*.

En el caso de los productores vitícolas medianos los porcentajes de adhesión a las actividades innovativas disminuyen considerablemente; como más significativas aparecen la *capacitación* realizada por un 53% de los encuestados y la compra de *maquinaria y equipos* por el 42%.

Por su parte, los pequeños productores muestran una gran ausencia de innovación y el mínimo porcentaje representado por un 17% manifiesta sólo haber incorporado parcialmente el mecanismo de riego por goteo en su producción. En estos dos últimos grupos, se observa que el resto de actividades de innovación detalladas en el Gráfico 5, adquieren valores insignificantes o bien inexistentes.

En el siguiente gráfico se puede visualizar el grado de asociación existente entre las distintas actividades de innovación y las tres categorías de productores, reafirmandose el comportamiento inverso entre la actitud innovadora y el tamaño de productor.

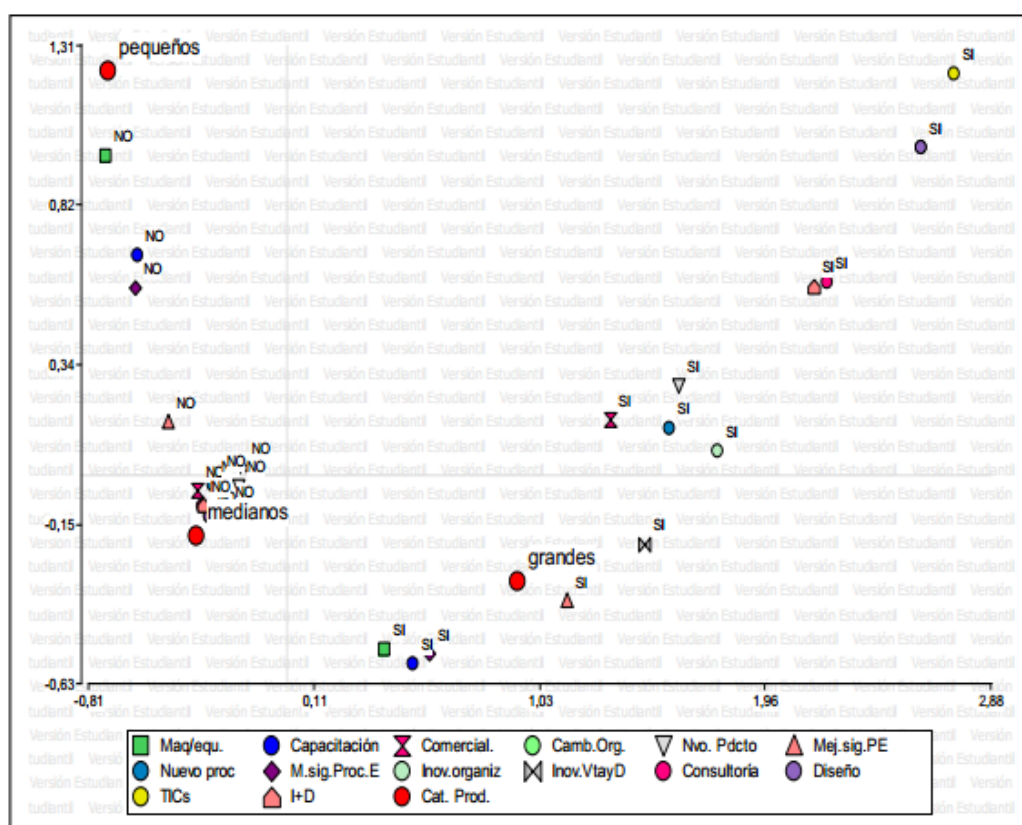


Gráfico 8. Tipo de Actividades Innovativas por categoría de productor

Cuando el análisis se realiza por sector, las bodegas fraccionadoras se colocan al frente de los agentes económicos innovadores, seguidos por las bodegas trasladistas y finalmente por el sector primario.

La totalidad de bodegas fraccionadoras innovan en la compra de *maquinarias y equipos*; también lo hacen a partir de la *mejora significativa de productos existentes* y en *capacitación*. El 75% realiza *I+D*, *mejora significativa de los procesos*, innovación en *comercialización*, *consultoría*, *cambios organizacionales* y *diseño*. El 50% de estas bodegas ha innovado en *TICs*, mientras que sólo el 25% ha desarrollado *nuevos productos*.

Los entrevistados de este sector mencionan que el aumento de la competencia y los elevados estándares de calidad solicitados en el mercado vitivinícola internacional, los ha impulsado a buscar estrategias orientadas a nichos de productos de alta gama; el desarrollo de vinos orgánicos ha sido una de estas estrategias, prácticas desarrolladas por dos de las bodegas locales. Asimismo, se ofrecen propuestas de otras líneas de productos como el jugo de uva, elaborado por la bodega La Riojana Coop. Ltda., con tecnología de última generación a partir de uvas orgánicas que se comercializa tanto en el mercado interno como externo.

Para las bodegas trasladistas sólo asumen valores significativos la compra de *maquinarias y equipos* con un 80%, la *capacitación* con un 70% y el 60% ha *mejorado significativamente los procesos productivos*.

Los valores obtenidos en el sector primario alejan notablemente a este grupo de los dos anteriores. El 52% de los encuestados menciona la compra de *maquinaria y equipos* como la innovación de mayor representatividad - situación que se ve primordialmente reflejada por la incorporación de equipos de riego por goteo al sistema de producción- seguido por el 43% que ha desarrollado una *mejora significativa en algún proceso* y el 39% que desarrolla innovación en *capacitación*; para el resto de innovaciones se obtienen cifras insignificantes para el análisis.

En el Gráfico 9 nuevamente se ve reflejado el grado de asociación entre las distintas actividades de innovación y los tres sectores productivos encuestados, observándose una mayor correspondencia entre el sector bodeguero y la cantidad y variedad de actividades de tal naturaleza desarrolladas.

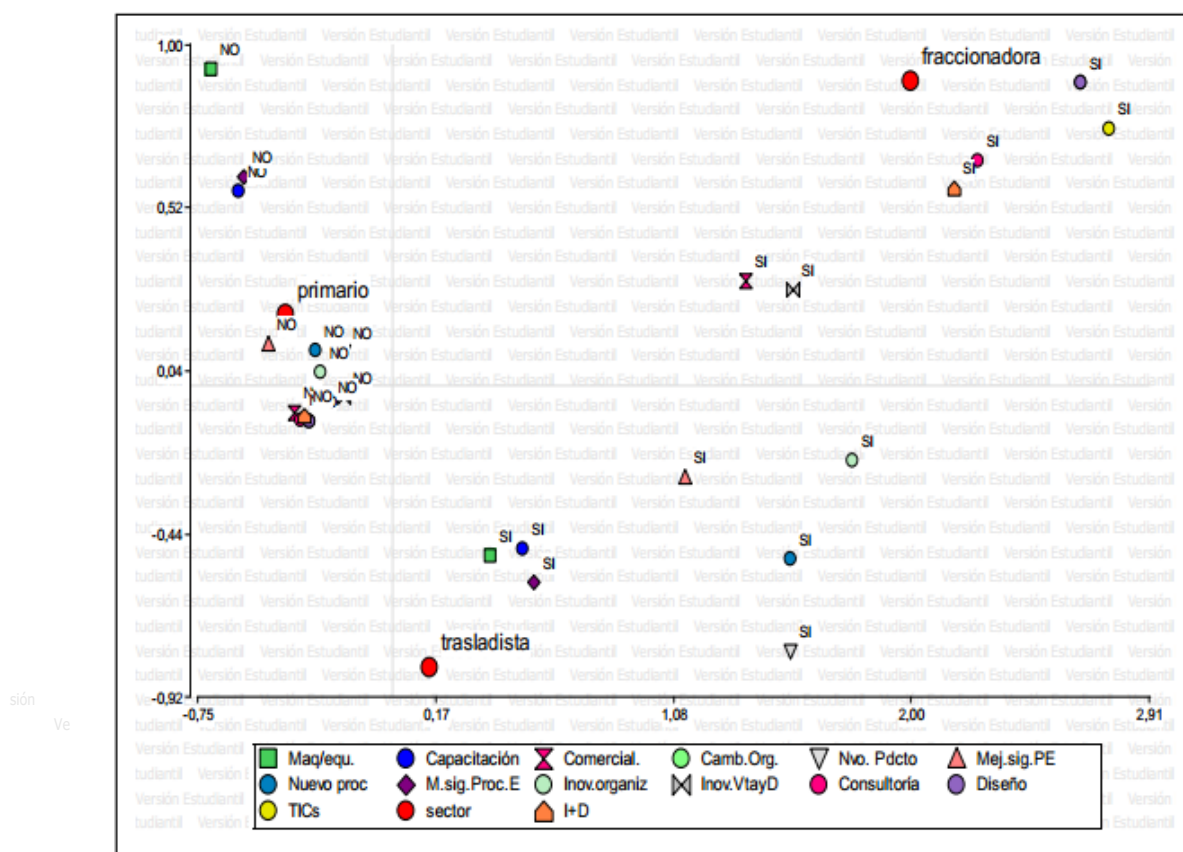


Gráfico 9. Tipo de Actividades Innovativas por sector

Factores que obstaculizan la innovación

Las capacidades competitivas de las empresas se ven reforzadas cuando las actividades de innovación alcanzan grados sustanciales de desarrollo y continuidad. No obstante, transitar el sendero de modernización tecnológica constituye un desafío que puede hallar en el camino una multiplicidad de factores que, en mayor o menor medida, atentan contra este proceso.

Los resultados vinculados al segundo objetivo específico permitieron visualizar la manera en que estos factores pueden extinguir o demorar la intención innovadora. Para facilitar el análisis se organizaron grupos de factores según están descriptos en la Tabla 2 y se presentan a continuación:

Factores económicos

Al analizar los factores que obstaculizarían la innovación para los agentes encuestados, se observa que el grupo³¹ que presenta mayor incidencia es el relacionado con los factores de carácter económico.

En tal sentido, mientras que el 76% de los encuestados considera que la *disponibilidad financiera* tiene una alta incidencia, en concordancia directa con este factor, el 78% menciona a los *costos de la innovación* como el mayor obstaculizador de este proceso. El *período de retorno* de la inversión tiene una alta incidencia para el 30% de los encuestados y una incidencia media para el 24%. Por su parte, los *costos de capacitación* no se asumen en general como de incidencia muy relevante.

Dado que los factores *costos de innovación* y *disponibilidad financiera* están íntimamente relacionados, consultados sobre el particular, los encuestados argumentaron que la dificultad para acceder al crédito por las altas tasas de interés imperantes en el mercado de capitales, constituye un serio obstáculo para la innovación. De quienes realizan algún tipo de esfuerzo innovativo, el (76%) declara que costea la inversión casi exclusivamente con capital propio; de este grupo, sólo el 32% ha hecho uso de financiamiento bancario ocasionalmente en un porcentaje promedio del 10%. Finalmente, el 24% restante ha combinado en alguna oportunidad el financiamiento: con la mayor participación de capital propio, hizo uso de préstamos de la banca e incorporó también algún programa de financiamiento de carácter gubernamental.

En relación a los distintos programas que el gobierno pone a disposición del sector productivo para fomentar la innovación, no existe por parte de los integrantes del sector un conocimiento muy profundo de la disponibilidad de estas herramientas de financiamiento. Muchos de aquellos que se han interesado por conocer estas oportunidades, alegan que la exigencia de excesivos requisitos para acceder a estos programas desalienta la iniciativa y ven frustradas las posibilidades de elegir estas opciones.

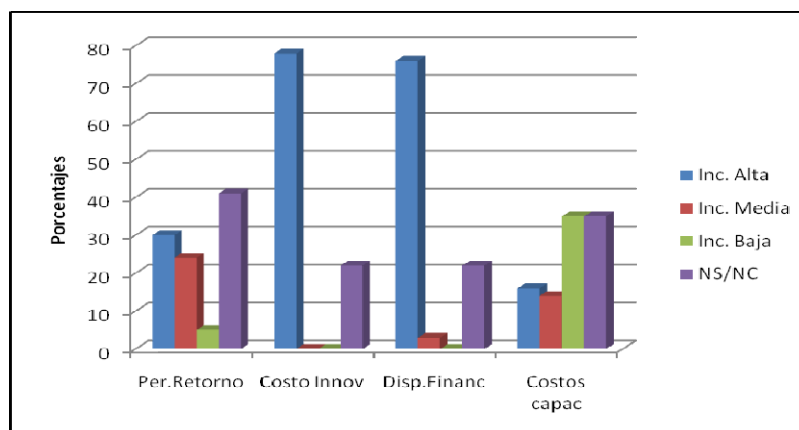


Gráfico 10. Factores Económicos

En la desagregación de los factores obstaculizantes de los procesos innovativos por

categoría de productor, se observan los siguientes datos, tal como se exponen en el Gráfico 11.

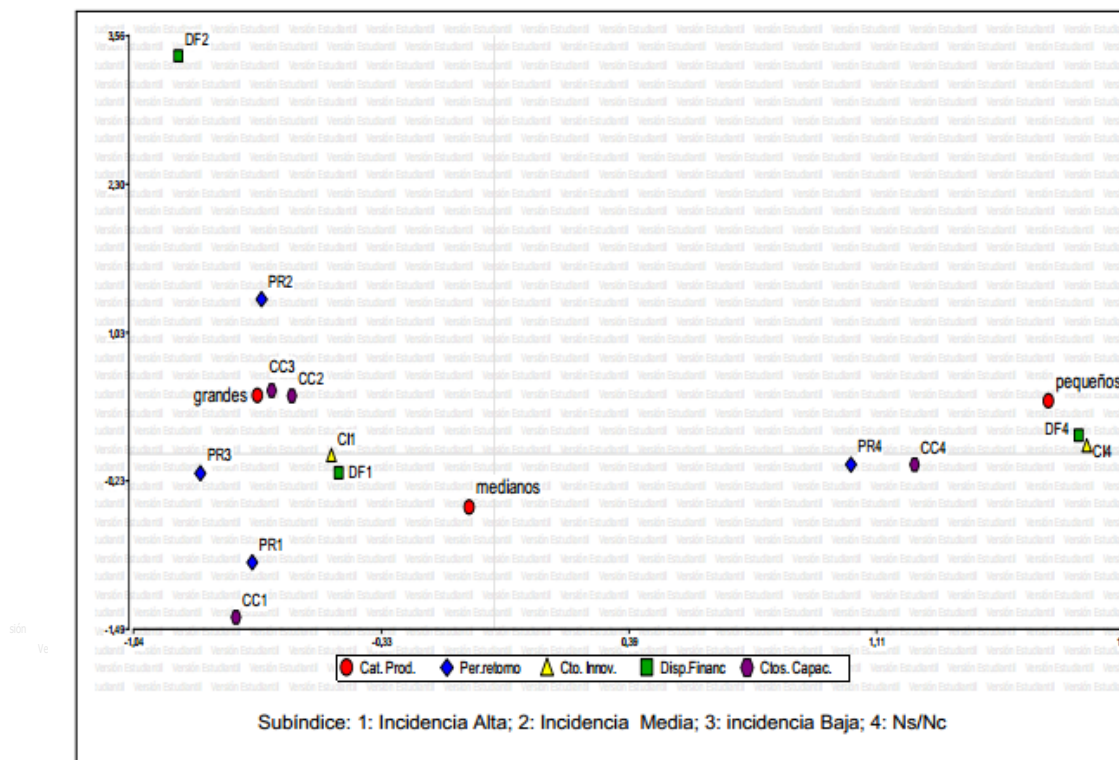


Gráfico 11. Factores económicos por categoría de productor

Cabe aclarar que consultados sobre el particular, el 83% de los pequeños productores no se han pronunciado al respecto.

Indagados los otros dos grupos, el 84% de los medianos productores y el 100% de los grandes asignan a los *costos de innovación* una incidencia alta.

Estos porcentajes se elevan para el factor *disponibilidad financiera*, en tanto el 100% de los grandes productores y el 89% de los medianos consideran a este factor como el máximo obstáculo para la innovación. El escaso porcentaje de pequeños productores que ocasionalmente desarrolla algún tipo de actividad innovadora considera de alta incidencia a los *costos de innovación* y a la *disponibilidad financiera*.

La desagregación por sector muestra que el 74% del sector primario considera tanto a los *costos de innovación* como a la *disponibilidad financiera* como factores altamente obstaculizadores de la innovación. Igual consideración cabe para el 80% de las bodegas trasladistas y el 100% de las bodegas fraccionadoras. El sector para el cual tiene mayor incidencia el *período de retorno* de la inversión es el de las bodegas trasladistas siendo referenciado por el 75% de los consultados. Los *costos de capacitación* sólo son considerados por las bodegas fraccionadoras como un factor muy importante que puede afectar negativamente el proceso innovativo, teniendo en cuenta que este grupo es el que

invierte mayor cantidad de recursos en capacitación destinada a procesos de innovación, en tanto es activamente el más innovador.

El siguiente gráfico muestra los factores económicos por sector productivo.



Gráfico 12. Factores económicos por sector

Oportunidades de cooperación

Otro factor de relevancia que obstaculizaría la innovación está representado por las Oportunidades de Cooperación; un 46% de los encuestados manifiesta que tiene una alta incidencia.

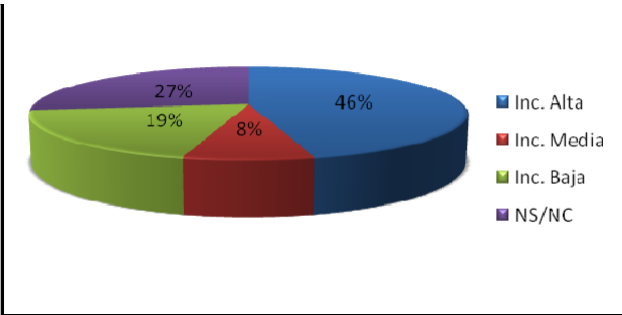


Gráfico 13. Oportunidades de Cooperación

La *cooperación* para el desarrollo de procesos innovativos constituye un factor que es mencionado como de alta incidencia por el 42% de los productores grandes, el 58% de los productores medianos, y el 100% de los pequeños productores que emitió opinión al

respecto.

Tanto los productores medianos como los grandes muestran el interés de acceder a procesos de innovación por vía de la cooperación y ponen de manifiesto que los factores económicos, a los cuales asignan una alta valoración como obstaculizadores de la misma, podrían verse reducidos si esa cooperación fuese más fluida. Los pequeños productores en general, no toman a este factor como un objetivo propio, en razón de encontrarse nucleados en su gran mayoría en una asociación cooperativa como La Riojana Coop. Ltda., encargada de canalizar tal inquietud.

No obstante, se destaca un caso que representa para la zona un hecho alentador en cuanto a las posibilidades que brinda la cooperación para el desarrollo de acciones innovativas en el sector. La conformación de una pequeña asociación que en la actualidad nuclea a nueve microproductores que elaboran vinos artesanales, le ha permitido a este grupo aprovechar los beneficios del accionar conjunto. La compra de maquinaria, la participación en ferias y eventos para la promoción de sus vinos, la compra conjunta de insumos para abaratar costos son algunos de beneficios alcanzados.

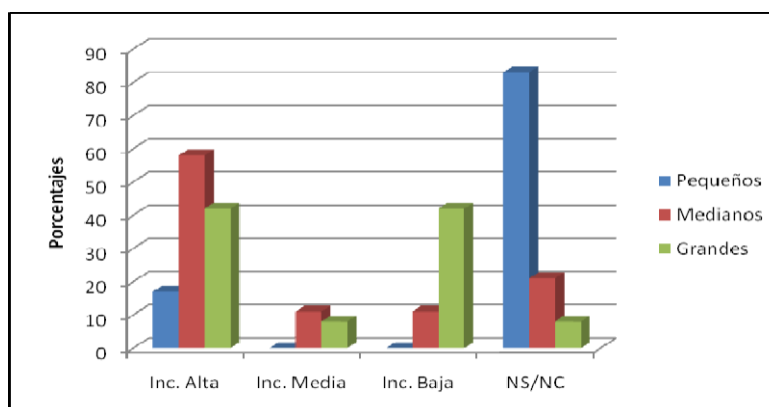


Gráfico 14. Oportunidades de cooperación por categoría de productor

El análisis por sector, tal como lo muestra el Gráfico 15, indica que para el 52% del sector primario, el 50% de las bodegas fraccionadoras y el 30% de las bodegas trasladistas, la falta de cooperación representa un obstáculo para la innovación. Indagados sobre el particular, los entrevistados del sector primario entienden que no hay una vocación manifiesta por parte de los agentes de este grupo para aunar esfuerzos, cooperar y alcanzar la innovación de manera colaborativa, constituyendo un obstáculo de consideración. Asumen que la innovación opera en forma individual y de manera informal.

La innovación en forma individual encuentra en los costos su principal obstáculo, por lo que sostienen que la cooperación con otras empresas y con instituciones que apoyen la innovación puede ayudar a este proceso, permitiéndoles mejorar la calidad de sus productos,

abaratar los costos de producción y favorecer su colocación en el mercado a mejores precios. Sin embargo, algunos productores primarios mencionan que ocasionalmente han tenido oportunidad de acordar la compra de insumos en forma conjunta para abaratar costos, pero esta práctica no ha podido aún instalarse de manera permanente. En el caso de los minifundistas, la falta de información, las costumbres instaladas en este grupo y la desconfianza, opera en contra de los procesos asociativos en búsqueda de mejorar las posibilidades de aprendizaje e innovación.³²

Asimismo, el 50% de las bodegas fraccionadoras entiende que las dificultades para lograr cooperación ha sido un obstáculo que aún no se ha podido allanar y va en desmedro de alcanzar niveles más profundos de los procesos innovativos. Argumentan la existencia de una gran desconfianza instalada en el sector en relación a la cooperación. Esta cultura de accionar individual que se ha mantenido desde siempre en este eslabón productivo en la región, está fundada principalmente en la falta de acuerdos sobre los presupuestos necesarios para encarar las actividades innovativas, y la acentuada negativa a compartir información entre las empresas. Ello, estaría contribuyendo al accionar aislado e independiente, evitando la sinergia que las acciones colaborativas podrían ofrecer en este campo.

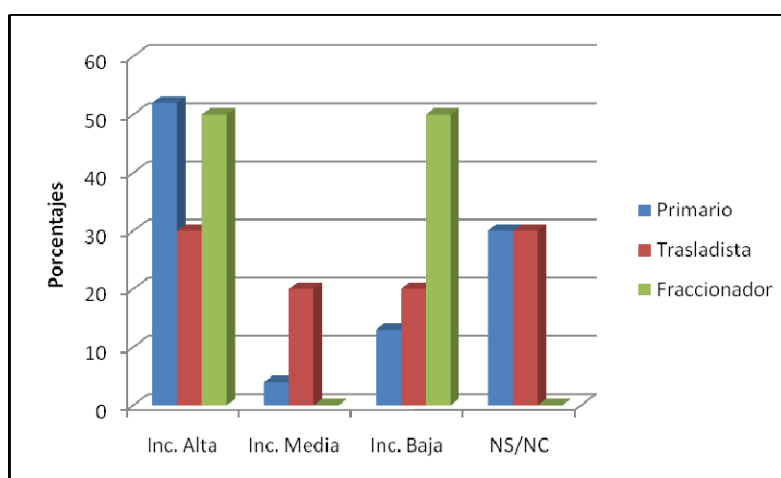


Gráfico 15. Oportunidades de cooperación por sector

Mercado

Dentro de este grupo³³, los factores que muestran mayor significación, en tanto obstaculizadores de la innovación, están representados por la *comercialización* y la *información sobre los mercados*.

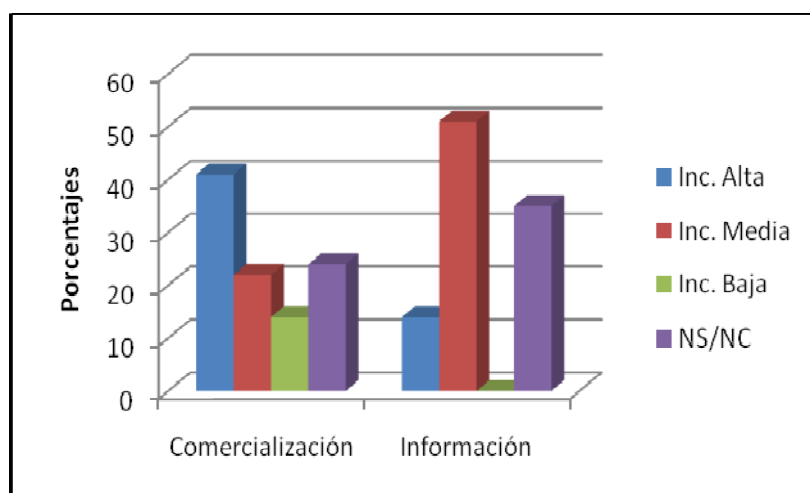


Gráfico 16. Mercado

El 63% de los encuestados concede a la *comercialización* una incidencia considerable (entre alta y media) como factor condicionante de la innovación, valor que se eleva al 100% en el caso de las bodegas fraccionadoras.

Se deben diferenciar los motivos que argumentan quienes sólo comercializan el producto primario de quienes producen y venden el vino.

Por un lado, la masa de pequeños productores, en una gran proporción, entrega su producción a una cooperativa y manifiesta que el tipo de comercialización al que pueden acceder - teniendo en cuenta el pequeño volumen que producen y la rentabilidad que obtienen por la venta- no les permite por sí solos innovar. Una alta proporción de integrantes de este grupo produce uva común. La falta de reconversión de vides, particularmente en los microproductores, reduce las posibilidades de mejorar la negociación del precio de venta de sus productos, atendiendo a la calidad ofrecida. Los productores medianos y grandes que entregan su producción a bodegas tanto de la zona como fuera de la provincia, ven también en el precio del producto un condicionante; algunos productores que tienen la posibilidad de comerciar fuera de la provincia, manifiestan haber obtenido un mejor precio por kilo de uva. Al respecto, cabe mencionar que en Mendoza existe una diferenciación del precio de la uva dependiendo de la zona, llegándose a pagar porcentajes mayores- según su procedencia- por la misma variedad por kilo, en el rango de uvas de mayor calidad enológica.³⁴ Esta situación no ocurre en La Rioja, donde el precio que se paga por kilo de uva es prácticamente uniforme en toda la provincia.

Por su parte, las bodegas fraccionadoras que venden sus productos en el mercado interno y también exportan, evalúan otras variables que condicionan la comercialización e influyen en las iniciativas innovadoras. Factores macroeconómicos que frenan o dificultan la venta de sus productos en el mercado global, la situación de los países destino de la venta y el contexto internacional constituyen algunas de esas variables. Los empresarios aducen que

la suba de los costos y el retraso cambiario afectan a la industria y se han transformado en grandes problemas que deben enfrentar en la actualidad, en tanto generan pérdida de competitividad. La incertidumbre que domina el escenario actual, ve resentida en alguna medida la inversión, frena las iniciativas empresariales y constituye un condicionante para emprender, ampliar o afianzar actividades innovativas.

Surgen asimismo, aspectos de gran peso en la comercialización y consecuentemente su incidencia en los procesos de innovación, siendo seriamente valorados por los entrevistados de los distintos sectores. Se puede mencionar el cambio en las preferencias de los consumidores que se instalan como modas en el consumo, y que han obligado a gran parte de los productores primarios a la reconversión de vides y a los productores de vino a adaptar su oferta a una demanda que ha ido mutando a lo largo de los años. Es el caso de la incorporación del consumo femenino en el mercado del vino, induciendo al sector bodeguero a pensar en variedades de vinos que se adapten a las preferencias de este segmento de consumo. Igualmente, la variedad Torrontés Riojano, con denominación de origen, cuya zona de excelencia del cepaje se encuentra en el Valle y con características sobresalientes, ha colocado a sus productores ante un gran desafío. Este desafío entiende no sólo de calidad, sino de la manera de aumentar la presencia en el mercado a través de estrategias de comercialización, en tanto debe competir con los cepajes de los Valles Carchaquíes (Salta y Catamarca), destacándose el Torrontés de Cafayate como el más conocido.

Complementariamente, para el 51% de los encuestados la *información disponible sobre los mercados* tiene una incidencia media como obstaculizador de la innovación. Esta valoración aumenta para el caso de las bodegas fraccionadoras, en tanto la mitad de este grupo le asigna una incidencia alta a este factor, en correspondencia directa con la preocupación que asiste al sector en relación a la venta de sus productos tanto en el mercado nacional como internacional.

Capacidades empresariales para la innovación

Aspectos como la incertidumbre en la obtención de resultados y el horizonte temporal de largo plazo constituyen para los empresarios privados riesgos a evaluar a la hora de tomar decisiones de innovar. Asimismo, el desarrollo de capacidades empresariales mínimas para encarar tales procesos está atado a múltiples variables.

La *capacidad de innovación empresarial* y el *riesgo de innovar* se destacan como factores de cierta significación entre los encuestados. El 43% considera de incidencia destacable (entre alta y media) a la escasa *capacidad de innovación empresarial* y el 47% ve al *riesgo de innovar* como un condicionante de relevancia.

Estos valores desagregados por categoría de productor y sector muestran que, mientras la *escasa capacidad de innovación empresarial* es vista como un factor de alto

impacto por más de la mitad del sector primario (especialmente pequeños y medianos productores) y de las bodegas trasladistas, tanto los grandes productores como las bodegas fraccionadoras asignan a este factor una valoración inferior y manifiestan que tiene una incidencia de media a baja. Ello pone de manifiesto que este último grupo está más familiarizado con los procesos de innovación en sus distintas manifestaciones.

El *riesgo de innovar* es visto por los encuestados de todos los sectores con una valoración muy cercana a la otorgada a la *capacidad e innovación empresarial*.

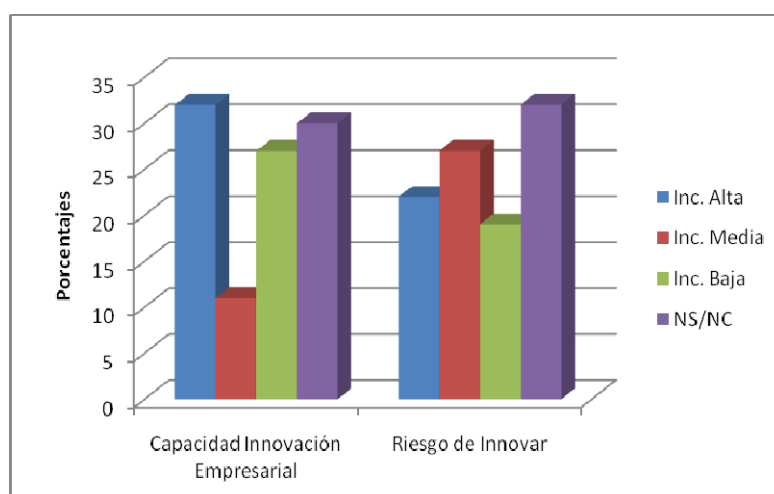


Gráfico 17. Capacidades empresariales para la innovación

Marco Legal

Para el 46% de los encuestados *la legislación y las normas*, incluidas las *regulaciones laborales* imperantes, bajo las cuales desarrollan su actividad productiva, afectan al sector y constituyen un obstáculo para la inversión en innovación.

Los productores primarios argumentan que los altos costos de las obligaciones tributarias y previsionales y el desfasaje entre el tiempo en el cual se deben ingresar tales obligaciones y el momento en que se recibe el pago por la venta de la cosecha, genera inconvenientes financieros que se trasladan a las posibilidades de destinar fondos para la innovación.

La desagregación por categoría de productor muestra que el 50% de los grandes productores ve en el *marco legal* un factor obstaculizador de alta incidencia, mientras que sólo el 32% de los medianos y el escaso porcentaje de pequeños productores que emitieron opinión al respecto, otorgan igual consideración. Se observa, en consecuencia, que el grado de incidencia del marco legal asume un mayor impacto en la iniciativa innovadora a media que aumenta el tamaño de productor, aspecto que estaría directamente relacionado con el

grado de formalidad que asumen los grandes productores en el desempeño de su actividad.

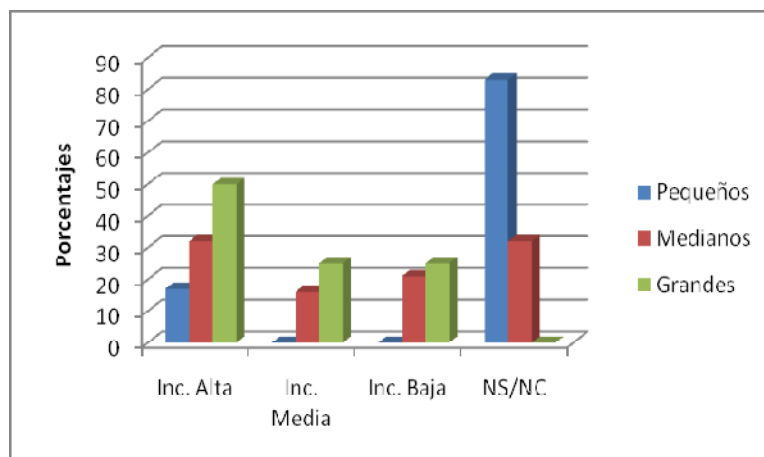


Gráfico 18. Marco Legal por categoría de productor

El análisis por sector muestra que el 50% las bodegas fraccionadoras consideran al *marco legal* como un factor de gran relevancia, porcentaje que disminuye para los otros dos sectores ya que el 40% de las bodegas fraccionadoras y el 30% del sector primario le asigna la misma valoración. Se observa que a medida que se agrega valor a la producción, el factor *marco legal* cobra mayor relevancia.

Tanto para los productores de mayor tamaño como para el sector que agrega mayor valor a su producción, el impacto que el *marco legal* ejerce en las iniciativas de innovación tiene una relación directa con la ocurrencia de tales procesos, teniendo en cuenta que estos dos grupos son los que proporcionalmente realizan mayor cantidad de actividades innovativas y lo hacen en forma más regular.

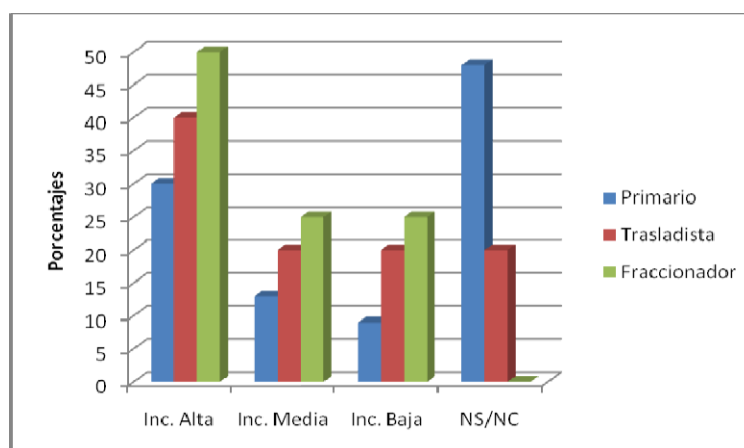


Gráfico 19. Marco Legal por sector

Personal

La *disponibilidad de personal capacitado* y la *deserción laboral* son considerados factores de baja incidencia como obstaculizadores de los procesos de innovación por la mayor proporción de encuestados.

De estos dos factores, se muestra en el siguiente gráfico los resultados obtenidos para el primero. En cuanto a la *deserción laboral*, estos resultados se acentúan.

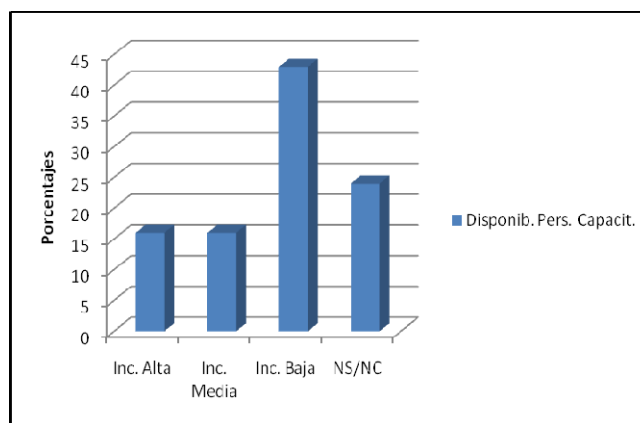


Gráfico 20. Personal

Igual tendencia se observa si se desagregan estos datos por categoría de productor.

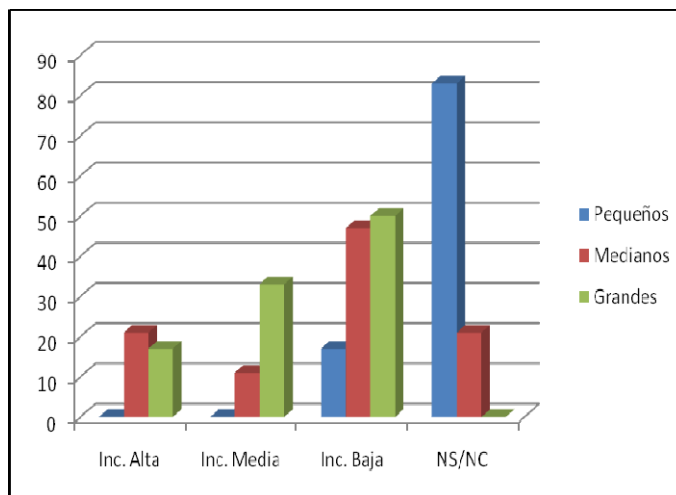


Gráfico 21. Personal por categoría de productor

No obstante la tendencia general en relación a este factor, se observa que el sector bodeguero le asigna más significación, por cuanto posee mayor necesidad de contar con personal formado y capacitado para atender los requerimientos propios de actividades

desarrolladas en el eslabón superior de la cadena productiva.

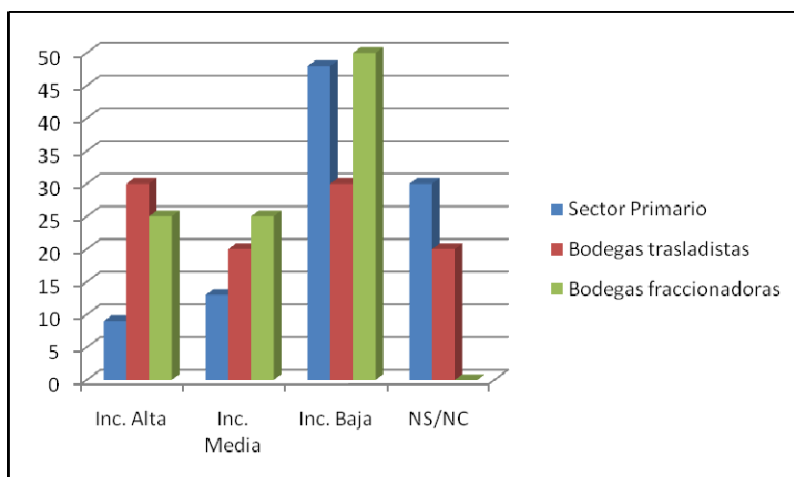


Gráfico 22. Personal por sector

Información y oportunidad tecnológica

Las *oportunidades tecnológicas* y la *información sobre tecnologías* son los factores que describen este grupo. Mientras más de la mitad de los productores del sector le asignan a las *oportunidades tecnológicas* una baja incidencia como factor obstaculizante de la innovación, lo inverso ocurre con la *información sobre las tecnologías*, ya que el 65% de los encuestados considera entre media y alta su incidencia.

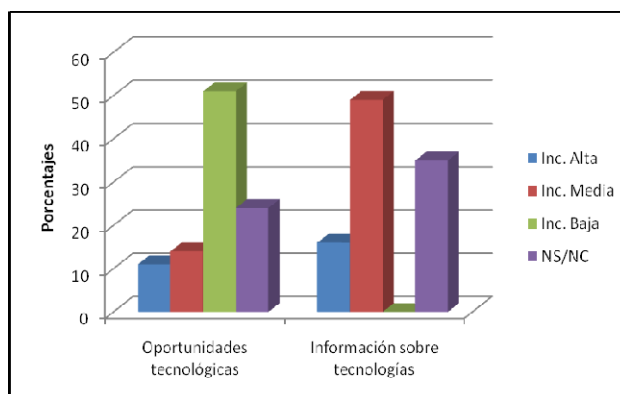


Gráfico 23. Información y Oportunidades tecnológicas

La misma tendencia se verifica en la desagregación por categoría de productor y sector, afianzándose aún más para los grandes productores y las bodegas fraccionadoras. El 67% de los grandes productores y el 50% de las bodegas fraccionadoras le asignan a la *información sobre tecnologías* una incidencia alta y el resto de ambos grupos una incidencia media.

Otros

Todos los factores que integran este grupo, o bien son valorados con una baja incidencia, o bien se desconoce su incidencia como obstaculizantes de la innovación por la gran mayoría de los productores, según se muestra en el Gráfico 24.

Estos valores se mantienen si se desagregan por categoría de productor y por sector productivo.

Respecto del Sistema de Propiedad Intelectual, la mitad de los entrevistados no emitió opinión al respecto, y del resto, una gran proporción le asigna una incidencia baja. Sólo una de las bodegas encuestadas, La Riojana Cooperativa Ltda. acredita antecedentes de patentamiento de fermentos específicos utilizados en la elaboración de sus vinos como la levadura ecotípica del Torrontés Riojano. Fue la primera levadura seleccionada del país y sentó precedentes en el campo de la Biotecnología Enológica de Argentina, ya que fue la primera levadura seca activa (LALVIN LRV 94/5) seleccionada en el país, cuya aplicación permite mantener intactas las características propias (típicas) de este cepaje blanco. En la actualidad esta levadura es reconocida y utilizada en otras regiones vitivinícolas del mundo. La cooperativa recibe un royalty anual de acuerdo al volumen comercializado de estas levaduras.

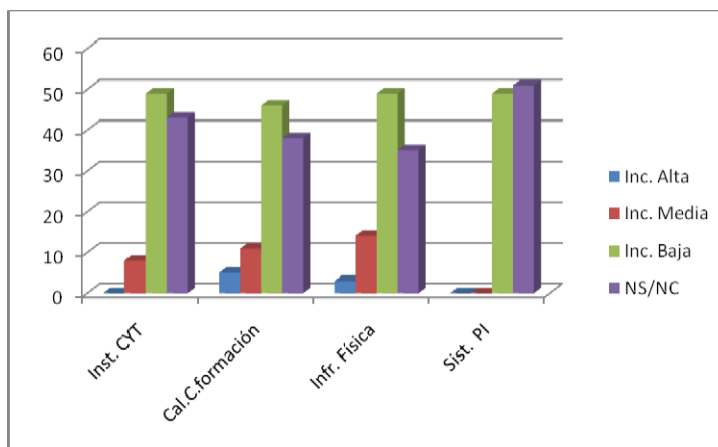


Gráfico 24. Otros

Objetivos de la Innovación y Modernización Tecnológica

La creación de una ventaja competitiva en la industria vitivinícola, encuentra en la innovación una base de sustentación firme, abonando el camino hacia la continuidad y el crecimiento empresarial.

Si bien existen diversos objetivos perseguidos por los productores para innovar e ir en busca de la modernización tecnológica en su actividad, algunos han demostrado tener mayor importancia que otros para el sector.

Aquellos relacionados con el mercado cobran especial protagonismo y la mayor inquietud oscila alrededor de *conservar el mercado* que ya han conseguido, puesto que el 65% de los encuestados considera a éste como el objetivo más importante. *Ampliarlo* o incursionar en *nuevos mercados*, si bien representan objetivos considerados, secundan al anterior; el 27% considera como el más importante *ampliar el mercado actual* y el 24% le asigna la mayor importancia a la posibilidad de incursionar en *nuevos mercados*.

Los entrevistados asumen que ante la dinámica cambiante y las condiciones de incertidumbre del mercado local y global, conservar lo ya adquirido es actualmente un gran desafío y ven en la innovación y la modernización tecnológica una herramienta muy valiosa para lograrlo.

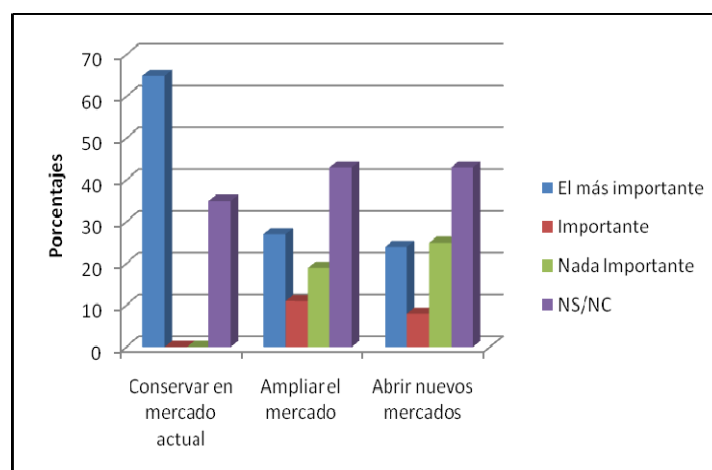


Gráfico 25. Objetivos de mercado

Si se desagregan estos objetivos por sector, *conservar el mercado actual* asume aún más protagonismo. Mientras que para el 57% del sector primario es el objetivo más importante, también lo es para el 70% de las bodegas trasladistas y para el 100% de las bodegas fraccionadoras.

En tanto, *ampliar* y *abrir nuevos mercados* sólo representa la prioridad para el 50% de las bodegas trasladistas y el 100% de las bodegas fraccionadoras, no constituyendo un

objetivo perseguido por el sector primario.

Surgen, asimismo como otros objetivos de innovación y modernización tecnológica preeminentes, cuestiones tendientes a *mejorar las condiciones de trabajo* y *disminuir los costos laborales*, como consecuencia de una mejora en la productividad laboral. Para más del 50% de los encuestados la *mejora de las condiciones laborales* es un objetivo buscado de considerable importancia. Complementariamente, la *disminución de los costos laborales* unitarios guía la innovación y modernización tecnológicas en un 38% de los casos.

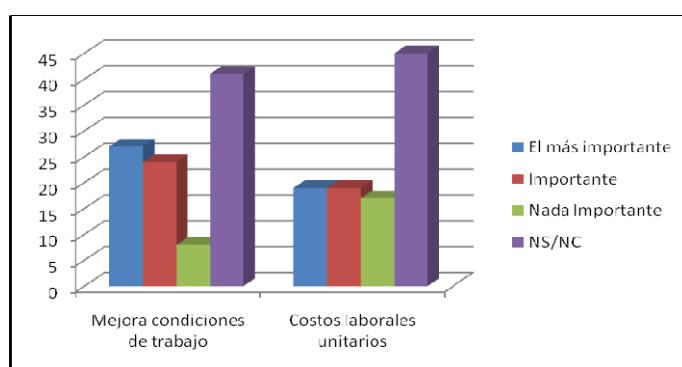


Gráfico 26. Aspectos Laborales

No menos importantes son otros objetivos asociados a calidad, a la disminución de costos y al aprovechamiento de oportunidades. En el gráfico siguiente se exponen los más relevantes.

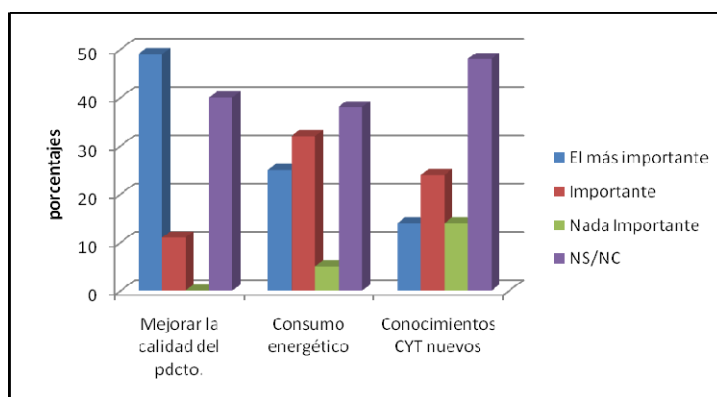


Gráfico 27. Otros Objetivos

El 60% de los encuestados manifiesta que la *mejora de la calidad del producto* es un objetivo de gran importancia, siendo para el 49% el más importante, en tanto representa un factor esencial que les proporciona una ventaja competitiva en el mercado. Para las bodegas

trasladistas y las fraccionadoras estos valores se elevan a 70% y 100% respectivamente.

Asimismo, el 38% menciona como objetivo importante de aprovechamiento de oportunidades, el relacionado con la incorporación de *conocimientos científicos y tecnológicos nuevos*, valor que nuevamente se eleva considerablemente a 70% y 100% para el sector bodeguero. Aspectos como la introducción de nuevas variedades de uva para vinificar en la etapa primaria, la mejora de los procesos de fermentación de la uva en la etapa de producción del vino, o la incorporación de nuevos conocimientos y tecnologías entre otros, ayuda a competir con una buena calidad en el mercado y permite lograr la diferenciación de los productos.

La disminución del *consumo energético* es una preocupación constante para más de la mitad de los encuestados. La posibilidad de ampliar la superficie cultivada con equipos de riego por goteo, constituye para el 47% de los productores vitícolas medianos y el 92% de los grandes -quienes utilizan agua subterránea para el riego de sus cultivos-, un objetivo prioritario en pos de optimizar el uso del agua y reducir el consumo energético. El proceso de modernización tecnológica en relación al riego es parcial en el valle; todavía hay superficie de riego a manto donde se hace un uso indiscriminado del agua subterránea con un excesivo consumo energético. Para los pequeños productores este objetivo no es valorado con la misma importancia ya que la superficie cultivada es pequeña y utilizan el riego a manto con agua de superficie a bajo costo.

El Gráfico 28 muestra la asociación entre la categoría de productor, la frecuencia de las actividades innovativas y el tipo de riego utilizado.

Se observa que los grandes productores desarrollan estas actividades con mayor frecuencia y han incorporado el riego por goteo en mayor proporción, aunque no totalmente; luego los productores medianos con procesos de innovación fundamentalmente de carácter ocasional, utilizan un tipo de riego combinado entre el tradicional a manto y riego por goteo, y finalmente los pequeños productores que en un gran porcentaje no innovan, optan por el riego tradicional a manto utilizando agua de superficie. Muchos de los pequeños productores sostienen que el costo que implica el tendido de riego por goteo en superficies tan pequeñas no permite amortizar la inversión, en tanto la rentabilidad por la venta de la uva es reducida, por lo tanto no consideran la opción de proveerse de esta tecnología ya que cuentan con riego de superficie suficiente.

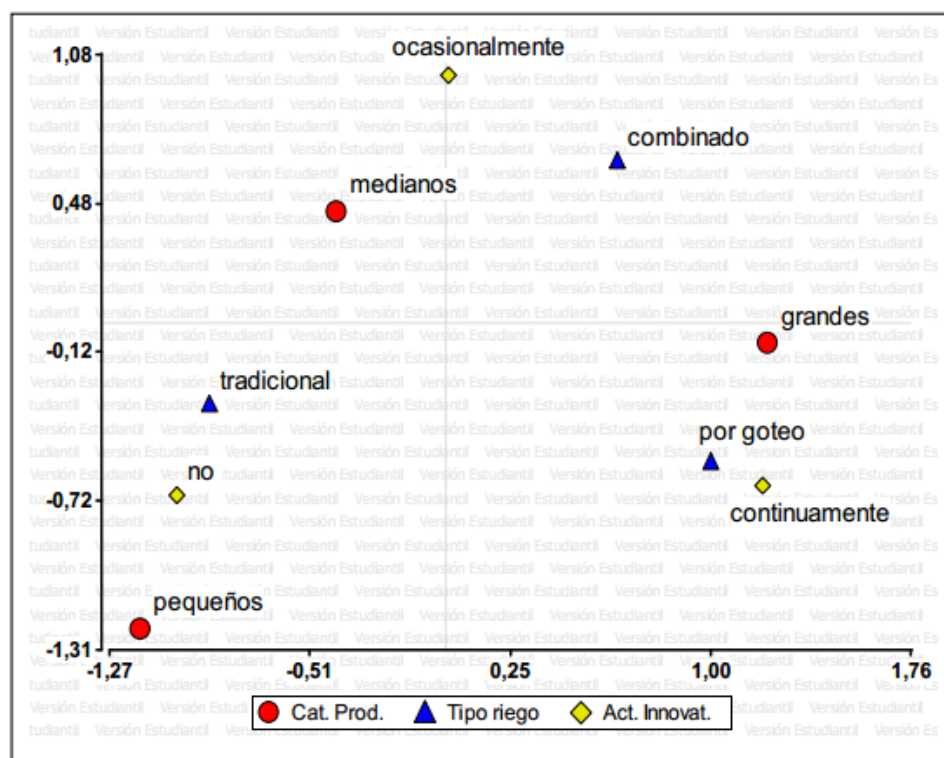


Gráfico 28. Tipo de riego por categoría de productor

Fuentes de Información para la innovación

Los agentes económicos que desarrollan actividades innovativas en forma continua u ocasionalmente, o bien los considerados potencialmente innovadores, se nutren de información proveniente de distintas fuentes tanto internas como externas, de modo de actualizar sus conocimientos y encontrar bases de inspiración que aporten a sus actividades.

Si bien han sido consultados todos los sectores, se expone en el siguiente gráfico la información recopilada del sector bodeguero, en tanto sector más comprometido con estos procesos, constituyendo el grupo que ha brindado información más completa al respecto.

Entre los datos relevados, se destaca que de todas las fuentes de información, las *instituciones académicas* constituyen la menos consultada.

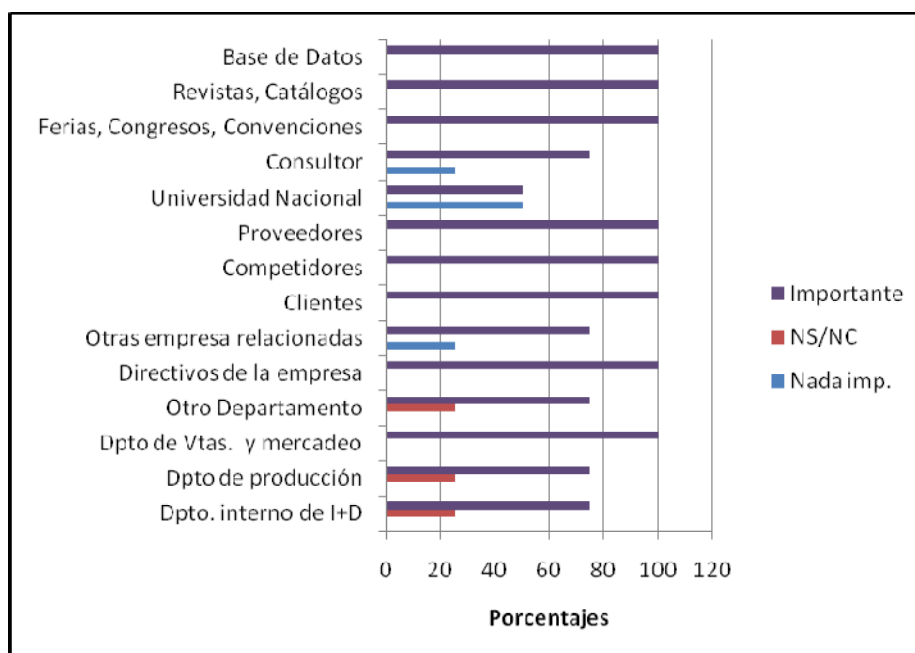


Gráfico 29. Fuentes de información para la innovación

La desagregación por categoría de productor muestra que el 60% de los grandes productores toma como fuentes de información de importancia las constituidas por *ferias, congresos y convenciones, revistas y catálogos, base de datos, proveedores y clientes y directivos de la empresa*. Mientras que el 33% de este grupo toma información de los *competidores*, sólo el 25% considera a las *instituciones académicas* como una fuente de información valiosa.

Estos resultados varían para los productores medianos; el 36% manifiesta que se nutre de información de *ferias, congresos y convenciones, de revistas y catálogos y de proveedores*. El resto de las fuentes no muestran adhesión por parte de este grupo.

Desarrollo Tecnológico: Necesidades

Se indagó sobre las necesidades tecnológicas del sector para conocer el tipo y el estado de las mismas, de manera de determinar los puntos críticos y ayudar a establecer los requerimientos actuales en materia tecnológica.

Las necesidades varían según el sector y categoría de productor. En función de ello, se exponen a continuación los tipos de necesidades consideradas por cada grupo como de gran importancia para alcanzar el desarrollo tecnológico deseado.

En el sector de bodegas fraccionadoras los datos reflejan que el 75% de los encuestados considera que las *Normas de Calidad* constituyen una necesidad muy importante y representa un requisito fundamental para lograr una mayor y mejor inserción de

los productos en el mercado y posicionarse en él competitivamente. Dos de las cuatro bodegas fraccionadoras que exportan sus productos han establecido un proceso de mejoramiento continuo y certifican calidad a partir de distintas normas internacionales. Se destaca el caso de la Cooperativa La Riojana Ltda. con varias normas de calidad certificadas, entre las que se encuentran las normas ISO 9001, además de la implementación de nuevas herramientas de gestión conforme a parámetros internacionales como son las normas de Producción Orgánica, FLOI (Comercio Justo o Fair Trade) y BRC (Calidad y Seguridad Alimentaria). A partir de un proceso de mejoramiento continuo, esta cooperativa opera siguiendo estándares certificados que incluyen la inocuidad alimentaria, el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social. En la actualidad está trabajando para alcanzar la certificación de la huella o trazabilidad de carbono como instrumento que busca mayor eficiencia de los procesos de producción y que exigen países compradores para seleccionar qué productos y de qué país lo van a importar.

El análisis de riesgo y puntos críticos de control (HACCP), que constituye un elemento principal del comercio internacional de productos alimenticios, también forman parte del programa de desarrollo de otra de las bodegas (Valle de la Puerta S.A.), en la búsqueda de lograr las mejores prácticas de elaboración. Igualmente, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y otros sistemas de calidad que el INV promueve en la cadena de valor vitivinícola, constituyen necesidades indicadas por el sector.³⁵

Otra necesidad avalada por el 50% de las bodegas fraccionadoras lo constituye la *comercialización*. Tanto la capacitación como la asistencia técnica que aumenten las competencias para mejorar la comercialización de sus productos y la posibilidad de ampliar los mercados, representan una necesidad permanente. Las condiciones cambiantes de una economía globalizada crea la necesidad constante de implementar nuevas estrategias de comercialización para mantener los espacios conseguidos y conquistar nuevos mercados, factores fundamentales que impactan en el desarrollo tecnológico sostenido de una empresa.

En relación a las demás necesidades consultadas, sólo el 25% de los encuestados, le asignan un grado de importancia alto.

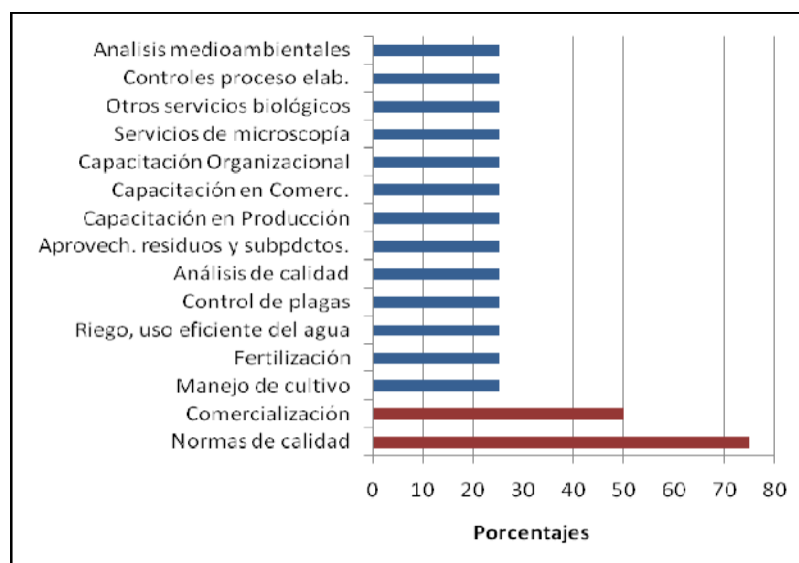


Gráfico 30. Tipo de necesidad bodegas fraccionadoras

Un gran porcentaje de los productores que elaboran vino de traslado muestran entre sus principales necesidades los aspectos relacionados con la calidad y el costo de la materia prima utilizada. El 70% menciona como prioridad al *uso eficiente del agua* a partir de la mejora en los procesos de riego, tal como la incorporación de riego por goteo, buscando el mejor aprovechamiento del recurso y la consecuente disminución de los costos de la energía utilizada. En contraste con las necesidades de las bodegas fraccionadoras, en este grupo - que produce y comercializa el vino en el mercado nacional- una menor cantidad de encuestados considera a la *comercialización* y las *normas de calidad* necesidades de gran importancia.

Asimismo, para más de la mitad de los encuestados aspectos como el *control de plagas*, el *manejo del cultivo*, *fertilización* y *análisis del fruto* constituyen necesidades de gran importancia.

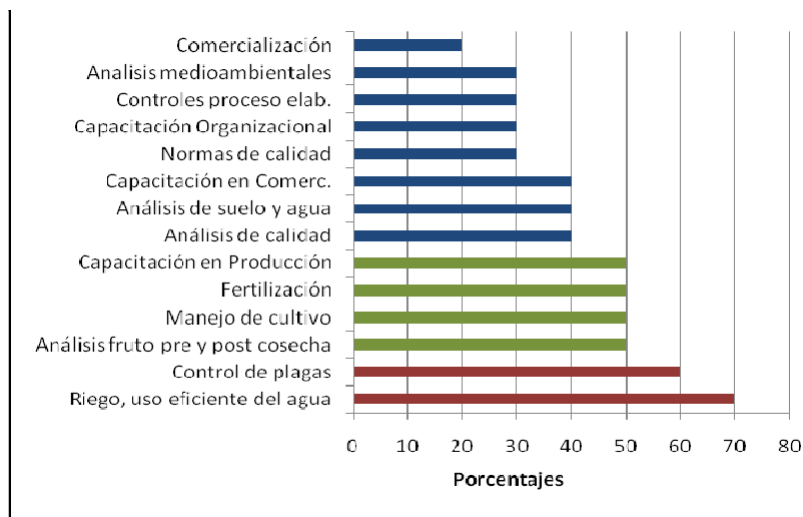


Gráfico 31. Tipo de necesidad bodegas trasladistas

Por su parte, los productores primarios muestran necesidades para el desarrollo tecnológico más próximas a las planteadas por las bodegas trasladistas. De esta manera, el 70% de los encuestados destaca a la incorporación de equipos para el *uso eficiente del agua* como una necesidad prioritaria y más de la mitad hacen referencia a necesidades vinculadas con el *mejoramiento del cultivo*. Aspectos como las *normas de calidad* y la *comercialización* cobran mayor significación sólo para los grandes productores.

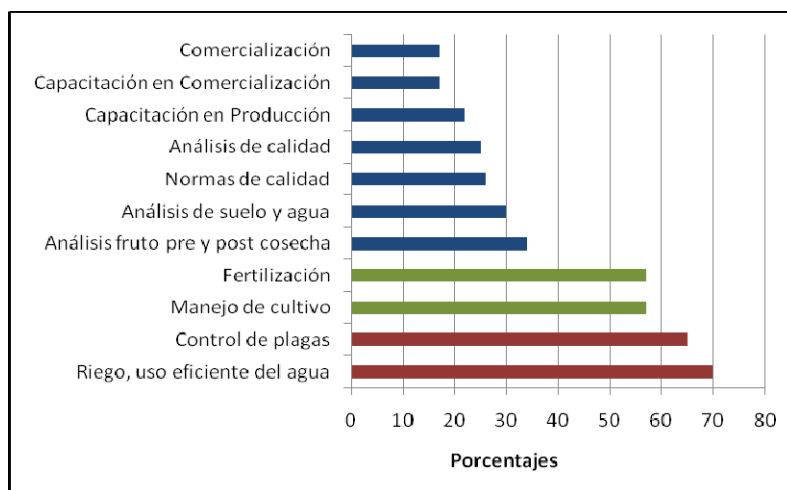


Gráfico 32. Tipo de necesidad sector primario

Instrumentos de promoción para la innovación y el desarrollo tecnológico

La amplia oferta de instrumentos que el estado pone a disposición del sector productivo, destinada a la promoción de actividades de innovación y el desarrollo de capacidades tecnológicas, intenta brindar apoyo al productor en pos de alcanzar una mayor competitividad. Acerca de las acciones de promoción, el tipo de información a la cual se puede acceder y la frecuencia con que es consultada por los agentes económicos, muestra un conocimiento dispar entre los encuestados.

El 100% del sector bodeguero indica que conoce alguno de los instrumentos de promoción, aunque muchos declaran no haber hecho uso de ellos. En el sector primario, en cambio, existe un 30% que indica no conocer los instrumentos de promoción; en este grupo, los medianos y grandes productores son los que cuentan con mayor información al respecto y se observa una gran falta de información entre los pequeños productores, particularmente entre los minifundistas.

Consultados sobre el particular, una gran proporción de entrevistados expresaron que no conocen todas las opciones disponibles y que, sobre las conocidas, objetan los excesivos requisitos para acceder a los mismos. Esta observación fue especialmente enfatizada por los pequeños y medianos productores. No obstante, se destaca que el CFI es la institución más conocida por este último grupo del sector vitivinícola; consecuentemente los programas de reactivación productiva que ofrece han sido en algunos casos aprovechados. Aunque varios de ellos indican haber tomado crédito de la institución para la cosecha, las labores culturales y adquisición de equipos de producción, algunos encuestados mencionan que esta opción es muy limitada ya que el costo de cierta maquinaria supera ampliamente el monto máximo de crédito acordado por esta institución. Además, no manifiestan el aprovechamiento de los préstamos para la producción regional exportable propuestos por la misma institución.

En relación al programa ejecutado por la COVIAR y financiado por el BID "Integración de Pequeños Productores a la Cadena Vitivinícola", sí existe conocimiento entre los pequeños productores. Esta herramienta que se pone al servicio de productores que cuentan con menos de 20 hectáreas, intenta fomentar la asociatividad y el desarrollo tecnológico para integrarse al mercado con competitividad. De esta manera se le garantiza la colocación de su producción para las bodegas y establecimientos con presencia en el mercado, por un plazo de diez años. Algunos de los pequeños productores encontraron un obstáculo en el programa, ya que uno de los requisitos indispensables para acceder al mismo es la titularidad de las tierras. Esta situación no está totalmente resuelta en la provincia. No obstante, se ha podido avanzar a partir de los convenios suscriptos entre las Secretarías de Tierra y Hábitat Social y la Secretaría de Agricultura de la Provincia para la regularización dominial de los pequeños productores, permitiéndoles conformar nuevos grupos asociativos para formar parte del programa.

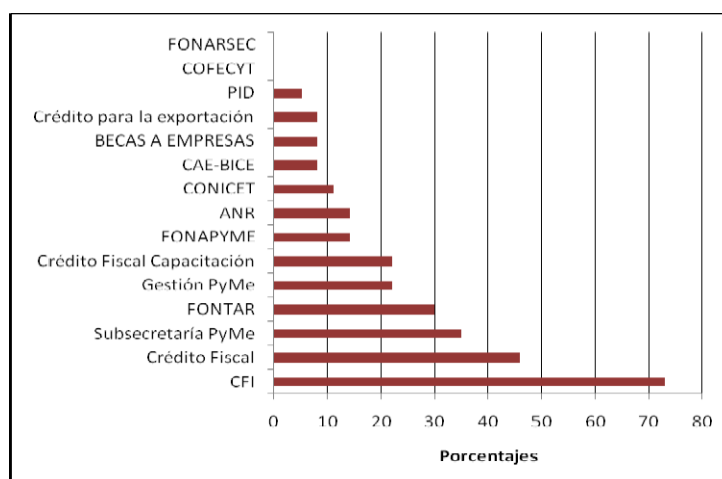


Gráfico 33. Instrumentos de promoción

Exportación

De acuerdo a la evolución de la actividad vitivinícola y su estructura exportadora en las últimas décadas, a partir de los 90' recobra fuerza y alcanza mayores y mejores niveles de desarrollo, en comparación con lo que se dio en llamar "la década perdida" de los años 80. La apertura externa en aquella década generó cambios sustanciales en la inserción de la economía regional en los mercados internacionales. A partir de entonces, se produce una recuperación de la superficie implantada de vid, se crean nuevas bodegas y se mejoran sustancialmente los niveles de exportación. El fuerte proceso de reestructuración provocó niveles de apertura más elevados que en el pasado, Aunque sujeta a fluctuaciones cíclicas, esta tendencia, persiste en la década siguiente. A pesar de la crisis de fin de siglo, el ritmo de crecimiento exportador entre 1990 y 1997 y entre el 2003 y 2008 fue notablemente superior al alcanzado antes de la década pérdida. Estos procesos de apertura internacional colocaron a la industria vitivinícola ante nuevos desafíos y oportunidades, como así también ante una mayor vulnerabilidad frente a los vaivenes de la economía global.

Situación exportadora del Valle

Las exportaciones del Valle son realizadas por tres bodegas fraccionadoras y por una bodega que produce exclusivamente mosto y vende al mercado externo toda su producción. Ninguno de los productores vitícolas de la zona exporta lo producido.

Las bodegas que colocan en el mercado internacional parte de su producción, conforman los envíos en las modalidades de vino fino fraccionado, vino a granel y mosto concentrado.

Los datos finales oficiales para el año 2010, arrojan los siguientes valores para la provincia de La Rioja:

Tabla 5: Exportaciones de productos vitivinícolas año 2010

		Hectolitros	Total Hectolitros	Miles de dólares
Vino	Fraccionado	38.318,98	53.678,98	11.711,38
	A Granel	15.360,00		
Mosto Concentrado			14.477,10	2.415,60
Total			68.156,08	14.126,98

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE VITIVINICULTURA

La bodega La Riojana Coop. Ltda. alcanza el mayor volumen productivo en la provincia y exporta a una gran cantidad de países aproximadamente el 20% de su producción. Otras dos bodegas, de producción significativamente menor, exportan vino fraccionado y a granel en una proporción cercana al 60% de su producción. Existe una cuarta bodega que está transitando un período de refuncionalización. Comenzó a producir nuevamente luego de un gran período de inactividad y por lo tanto opera en la actualidad a un nivel del 30% de su capacidad instalada. Esta bodega produce exclusivamente mosto concentrado y exporta toda su producción.

Los principales países de destino de las exportaciones de los Valles de la Rioja están representados en el siguiente gráfico:

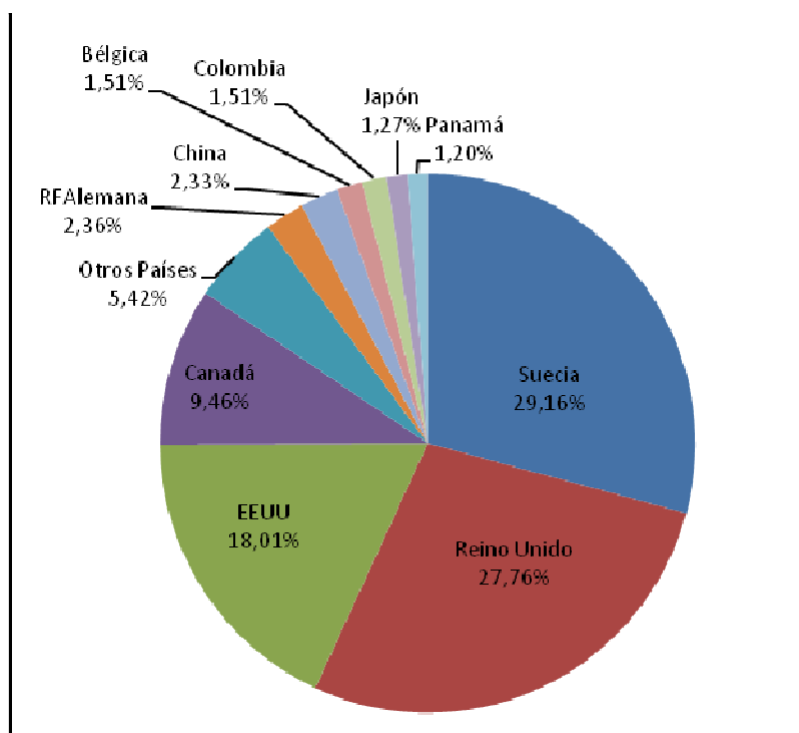


Gráfico 34. Principales países importadores de Vino de la provincia de La Rioja

Fuente: INV. Año 2009

Respecto de los establecimientos que producen vino por traslado y entregan su producción en el mercado interno, cabe considerar que en este caso la exportación se puede viabilizar por intermedio de las bodegas del país que les compran su producción.

Factores Que Obstaculizan La Exportación

Las encuestas y entrevistas formuladas, han proporcionado información sobre distintos aspectos que representan puntos críticos y que condicionan la exportación para los sectores que conforman la industria vitivinícola del Valle. En consecuencia, exponiendo estos factores por grupos representativos³⁶, se puede visualizar, según lo muestra el gráfico siguiente, los resultados obtenidos, vinculados al segundo objetivo particular de la investigación.

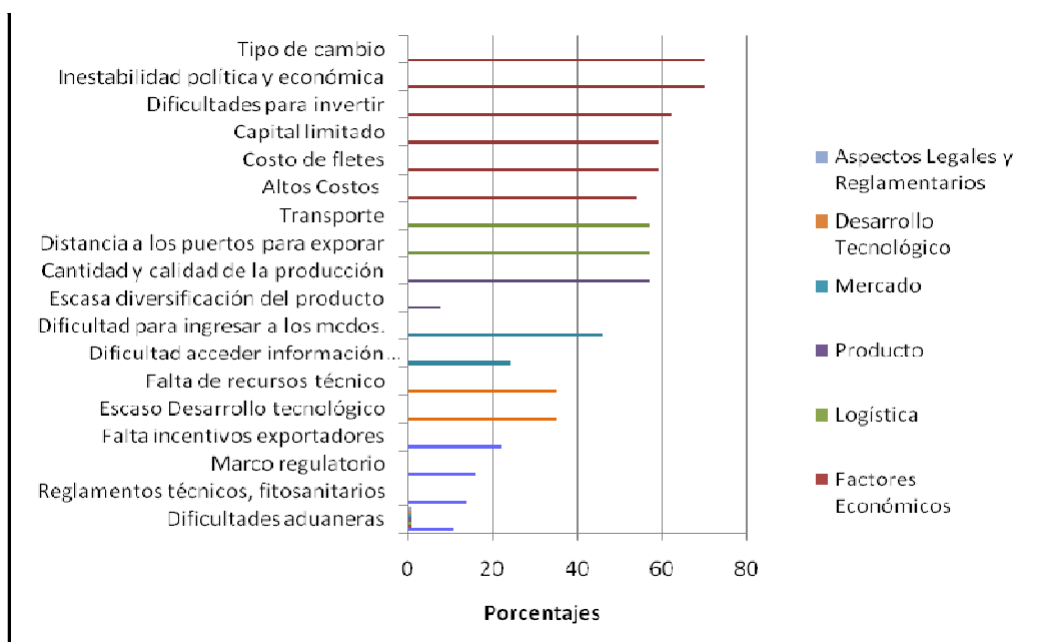


Gráfico 35. Factores que obstaculizan la exportación

Factores económicos

Los factores que presentan mayor incidencia como obstaculizadores de la exportación están representados por el grupo de Factores Económicos.

El 70% de los encuestados considera que la *Inestabilidad económica* es un factor que tiene una incidencia muy importante en las posibilidades de exportación. En tal sentido, manifiestan que la industria vitivinícola argentina está respondiendo negativamente a los problemas económicos internos. Señalan que el aumento de los costos de producción como consecuencia de la inflación, genera pérdida de competitividad en los mercados internacionales. A su vez, ello se relaciona directamente con el *retraso cambiario*, según

afirma igual porcentaje de encuestados. Particularmente las bodegas fraccionadoras que exportan sus productos mencionan que la mayor dificultad se presenta para los vinos del segmento de menor rango de precios. En consecuencia, las condiciones económicas no ayudan a mantener los vinos argentinos más económicos en los mercados de exportación; los costos en aumento disminuyen la rentabilidad y las posibilidades de insertarse en tales mercados. Igualmente el 62% menciona que existen *dificultades para invertir* en la comercialización de los productos en los mercados internacionales. Estas están asociadas a diversos factores, entre los que se destacan la *disponibilidad limitada de capital* para afrontar los *altos costos* de comercialización, el *costo de los fletes* y el desfasaje entre la inversión y su retorno. Estos aspectos cobran especial atención en la iniciativa exportadora de las bodegas fraccionadoras, teniendo en cuenta que tanto el proceso de fraccionamiento como la comercialización para colocar el producto en el mercado, requieren de una inversión importante con un potencial de retorno a largo plazo.

De acuerdo a la importancia de este grupo y la incidencia en la actividad exportadora, la desagregación por sector permite visualizar las diferencias en cada estrato considerado. Así, para la totalidad del sector bodeguero, la *inestabilidad económica* y el *tipo de cambio* son factores obstaculizadores de la exportación, en cambio lo es para el 50% del sector primario.

También se observa alguna diferencia para el resto de factores. El 100% de las bodegas fraccionadoras asume que las *dificultades para invertir* y los *altos costos* representan condicionantes de importancia, mientras que sólo el 50% hace mención a la *disponibilidad de capital limitado*. Estos valores se modifican al 80% y 60% respectivamente para el sector trasladista y sólo el 40% del sector primario considera que el *capital limitado* y los *altos costos* afectan la exportación. A su vez, en el sector primario, cabe destacar que el grupo de grandes productores refleja los mismos porcentajes alcanzados por las bodegas trasladistas, mientras que casi un tercio de este sector no tiene opinión formada al respecto.

Estos resultados muestran claramente la estrecha asociación que existe entre los distintos factores de este grupo, el tipo de sector productivo y el destino de la producción; cuanto mayor es la proporción de productos que comercializan en el mercado externo, mayor importancia asumen estas variables, situación que se ve reflejada en el Gráfico 34. Las bodegas fraccionadoras de la zona, grupo que exporta de manera continua parte de su producción, refleja un mayor grado de asociación entre estas variables y asigna a cada uno de los factores una mayor representatividad como obstaculizadores de la exportación; luego, un menor grado corresponde a las bodegas trasladistas y finalmente al sector primario.

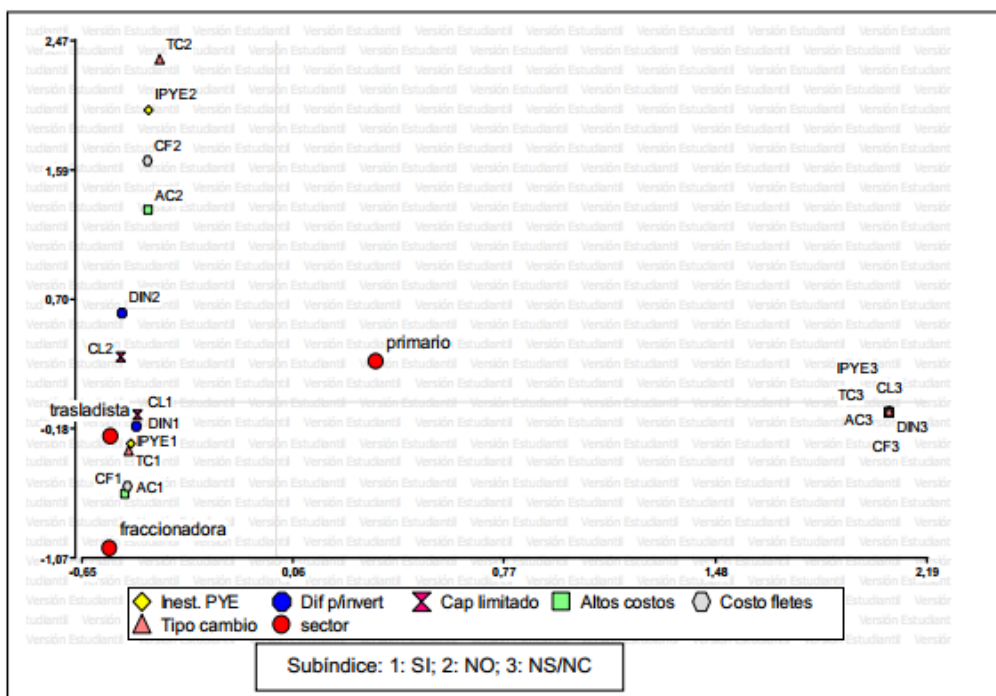


Gráfico 36. Factores económicos por sector

Logística

El desarrollo de la logística en las organizaciones se ha visto especialmente desafiada por factores como la apertura a los mercados internacionales, la globalización, aumentos en los precios de los combustibles, entre otros, además de la creciente inquietud por mejorar la cadena de suministros reduciendo costos. La administración de esta cadena mediante el mejoramiento de sus actividades en pos de satisfacer los requerimientos de los clientes, es primordial para alcanzar una ventaja competitiva sustentable.

Tanto el *transporte* como la *distancia a los puertos*, representan factores de alta incidencia para del 57% de los encuestados. Se menciona el costo de traslado de los productos hacia los puertos para exportar y la posibilidad de disponer en tiempo de los insumos necesarios para los procesos de producción. La demora a la que suelen verse sometidos los productores de la zona en la provisión de insumos, genera costos adicionales en cuanto al sobre stock necesario para neutralizarla. Esta situación está ligada a la disponibilidad de capital suficiente para afrontar tal costo, siendo especialmente referenciada por las pequeñas y medianas empresas.

Se destaca que las bodegas fraccionadoras cuentan con sistemas logísticos más desarrollados, ya sean propios o tercerizados.

La logística muestra un nivel similar de consideración por parte de los encuestados que lo expuesto para los factores de carácter económico, reflejándose igualmente la asociación entre éstos, el tipo de sector y el destino de la producción.

Producto

El 57% de los encuestados acuerda que la *cantidad y calidad de la producción* es un factor limitante de la exportación. Los pequeños y medianos productores sostienen que de no mediar acciones cooperativas, los volúmenes de producción individual imposibilitan pensar en la exportación.

Se menciona a la certificación de calidad a partir de normas sujetas a estándares internacionales, como un aspecto que condiciona la comercialización de los productos en determinados mercados; en la actualidad, sólo dos bodegas del valle certifican productos y una tercera está evaluando gestionar la adhesión a alguna norma de certificación de calidad.

La desagregación por sector revela que el porcentaje asignado a la *cantidad y calidad de la producción* se mantiene para el sector primario, aumenta a un 80% para el sector trasladista y desaparece para el sector fraccionador. Ello muestra que los productores de uvas comunes suelen ser los principales proveedores de bodegas trasladistas y estos productores - en su mayoría pequeños y medianos- aún no han realizado la reconversión total de sus viñedos. Este factor no tiene el mismo impacto para las bodegas fraccionadoras del Valle que tienen su propia producción y también compran uva a productores de cepas finas.

Mercado

Las *dificultades para ingresar a los mercados* son vistas como un inconveniente por el 46% de los encuestados, en tanto un 24% hace referencia a la *dificultad para acceder a la información sobre los mercados*.

En la desagregación por sector, tal como lo muestra el gráfico siguiente, se observa una tendencia creciente en la valoración asignada por el sector productivo que agrega mayor valor a la producción y ha incursionado en el mercado externo con sus productos.

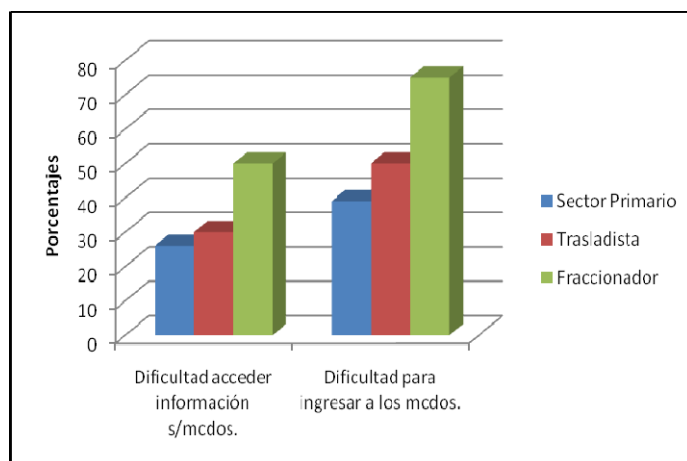


Gráfico 37. Mercado

Desarrollo tecnológico

Un tercio de los encuestados indican que el *escaso desarrollo tecnológico* y la *falta de recursos técnicos* son factores que condicionan la exportación.

La desagregación por sector productivo muestra que esta proporción se mantiene para el sector primario, aumenta a un 50% para las bodegas trasladistas y disminuye a un 25% para las bodegas fraccionadoras.

Dentro del sector primario, la franja de medianos productores es la que le asigna mayor importancia como factores condicionantes de la exportación, en tanto es indicado por el 63% de los encuestados. En cambio, para los grandes productores, estos factores son irrelevantes, sólo un 8% le asigna importancia. De esta manera, se observa que tanto los grandes productores como las bodegas fraccionadoras muestran haber alcanzado mayor nivel de desarrollo tecnológico y contar con los recursos técnicos suficientes, en contraste con el resto de los grupos.

Aspectos legales y reglamentarios

El factor de este grupo que cobra mayor relevancia para los encuestados es el relacionado con los *incentivos a la exportación*. Se puede observar el grado de asociación entre la variable considerada y el sector productivo; el 100% de las bodegas fraccionadoras indica que la *falta de incentivos* perjudica la iniciativa exportadora, refiriendo desde la necesidad de agilizar los plazos de reintegros por exportaciones y devolución de IVA, hasta la posibilidad de la quita de las retenciones a la exportación. Las bodegas reclaman con mayor insistencia la modificación de estas medidas consideradas restrictivas para el sector. En cambio, sólo la mitad de los encuestados del sector trasladista - grupo menos familiarizado con la exportación-, considera a este factor como un obstáculo, mientras que en el sector primario, sólo un cuarto de los medianos y grandes productores se expresan en el mismo sentido.

Al analizar los factores que obstaculizan la exportación, se podría decir que el grado de adhesión a cada uno de ellos por parte de los productores, tiene una estrecha relación con la posibilidad de incidir sobre tales factores. Aquellos que no pueden ser modificados o atenuados como resultado de sus acciones, son valorados como altamente obstaculizantes de la exportación, tal el caso del tipo de cambio, la inestabilidad económica, el costo de insumos y fletes, entre otros. Sin embargo, los factores que en alguna medida pueden ser modificados por su intervención, asumen una valoración menor por parte de los productores, mencionándose, por ejemplo, la calidad del producto o el grado de desarrollo tecnológico alcanzado.

Relaciones con el SIN

Las relaciones, vínculos e intercambios que una firma establece con otros agentes puede adoptar distintas formas (vínculos cliente-productor, relaciones de contratación, alianzas tecnológicas estratégicas, etc.), y sus objetivos pueden ser diversos: obtención e intercambio de información tecnológica y sobre mercados, asistencia técnica, realización de esfuerzos asociativos de innovación, aprovechamiento conjunto de oportunidades de mercado, capacitación, asesoría, etc.

La importancia de las relaciones con proveedores, clientes, instituciones académicas, de ciencia y tecnología u otras entidades, permite intercambiar ideas, información, experiencia y generar lazos de cooperación y confianza mutua.

Principales organismos de vinculación e intercambio

La importancia de las redes socio-productivas y tecnológicas tendientes a generar, difundir, adaptar y absorber los procesos innovativos ponen de manifiesto la necesidad de articular acciones entre distintos actores, tales como el sector empresario, las instituciones de ciencia y tecnología, universidades, organizaciones de asistencia técnico-productivas, el mercado y distintos actores sociales que contribuyan a orientar estos procesos.

La necesidad de generar procesos de cooperación sostenidos en el tiempo, en el cual interactúen tanto el sector público como actores privados tiene como objetivo crear mecanismos de colaboración entre los agentes para tomar decisiones, compartir información y promover la innovación.³⁷

La información relevada entre las unidades económicas ha permitido identificar las relaciones generadas entre estos múltiples agentes, de manera de desarrollar y mantener vínculos de comunicación e intercambio, según se muestran en el gráfico 38.

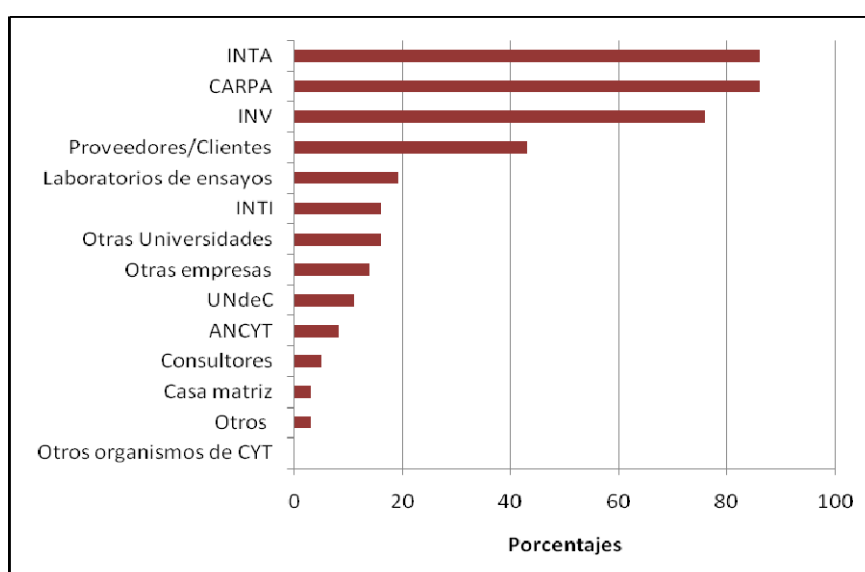


Gráfico 38. Relaciones con el SNI

Más del 80% de los encuestados menciona que se vincula e interactúa en forma

continúa con las siguientes instituciones: INTA, CARPA (Cámara Riojana de Productores Agrícolas) e INV. Los principales motivos que guían la vinculación están representados tanto por la *capacitación* que estas instituciones brindan a las firmas, como por la *información tecnológica y de mercado* actualizada y la *asistencia técnica*, según los requerimientos de cada una de ellas.

La importancia de la vinculación establecida con proveedores y clientes, es reflejada como de fundamental importancia por el 43% de los productores. En este caso, los principales objetivos de tal interrelación, además del intercambio comercial, surgen de la necesidad de obtener *información tecnológica y de mercado* actualizadas, *capacitación* y *asistencia técnica* sobre aspectos diversos. Un solo caso- representado por una bodega- menciona a la *I+D* como el principal objetivo de vinculación con un proveedor e indica haber iniciado conjuntamente un proyecto para el desarrollo de un nuevo producto.

Los datos relevados indican una deficiente y escasa relación entre el sistema productivo, el sistema educativo universitario y las agencias públicas de ciencia y tecnología, a excepción del INTA - agencia pública con la que mantienen una fluida relación e intercambio. El 70% de los productores desconoce las actividades de vinculación científica de las universidades, únicamente el 11% se relaciona con la Universidad Nacional de Chilecito por motivos de *capacitación*, y el 16% se vincula con otras universidades ya sea por *capacitación*, *información tecnológica y de mercado*, *asistencia técnica* o solicitando *ensayos, análisis y metrología*. Mientras que sólo el 8% ha establecido vinculación con la ANCYT; con otros organismos de ciencia y tecnología la vinculación es nula.

También se destaca la escasa vinculación con otras empresas para la realización de proyectos conjuntos y sólo un 20% se relaciona con Laboratorio de ensayos solicitando servicios específicos.

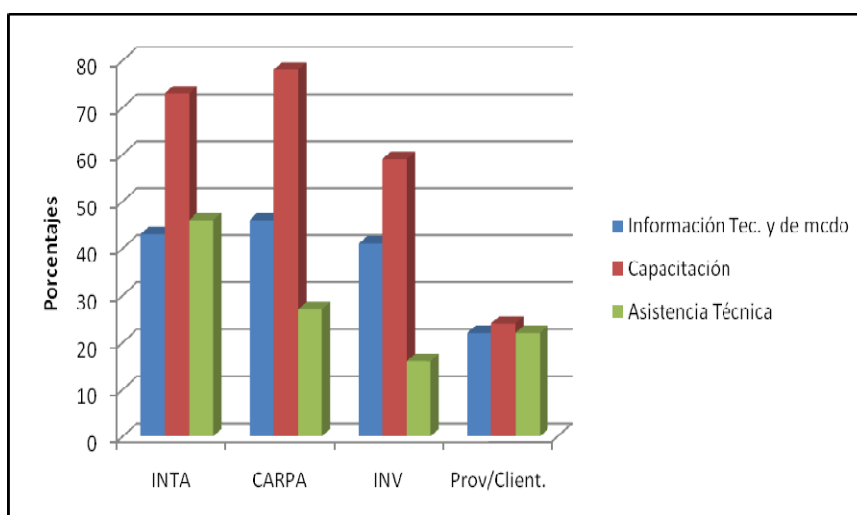


Gráfico 39. Principales organismos de vinculación- Motivos de la vinculación

Vinculación con universidades

Las universidades asumen un papel protagónico en su entorno a partir del reto de transferir conocimiento y tecnología a la sociedad y vincular su actividad académica con la actividad productiva.

Ante la necesidad de transformar y afianzar las relaciones de la universidad con el sector empresario, tendientes a promover el desarrollo económico del entorno, surgen estrategias enfocadas a la resolución de problemas sociales o productivos concretos. La investigación de problemáticas de sectores particulares, el desarrollo de nuevas tecnologías, la implementación de programas y convenios de cooperación, la consultoría, la asistencia técnica constituyen algunas de las posibilidades que permiten acercar a estos actores sociales y fortalecer el vínculo. La participación de la universidad es fundamental para lograr esa transferencia y el fortalecimiento y desarrollo de las actividades productivas.

No obstante, la respuesta eficiente a la demanda del sector productivo requiere la construcción de una base que sustente la vinculación y la continuidad para poder dar una respuesta adecuada a la necesidad detectada o la solución requerida. Así, es necesario que los mecanismos de vinculación y transferencia tecnológica se sostengan en estructuras ágiles y competentes.

Los resultados que arroja la encuesta, ponen de manifiesto las débiles relaciones que los productores del valle establecen con las instituciones universitarias y particularmente con la Universidad Nacional de Chilecito. La dificultad para crear condiciones adecuadas tendientes a promover la innovación a partir de la interacción entre estos actores sociales, tiene base en distintas barreras que dificultan la vinculación. Los datos relevados muestran, según se señala en el Gráfico 40, que no existe una opinión formada sobre la existencia de algunos factores que obstaculizan la vinculación, en gran parte de los encuestados. Sin embargo, la *comunicación deficiente*, el *desconocimiento de la investigación universitaria* y la *falta de gerenciamiento de la vinculación* por parte de ambos sectores, constituyen los factores mencionados más relevantes.

No obstante, no se debe desconocer que la UNdeC es una universidad de reciente creación y que su corta existencia no ha permitido aún desplegar todas las estrategias necesarias para alcanzar una mayor y mejor llegada al sector productivo local.

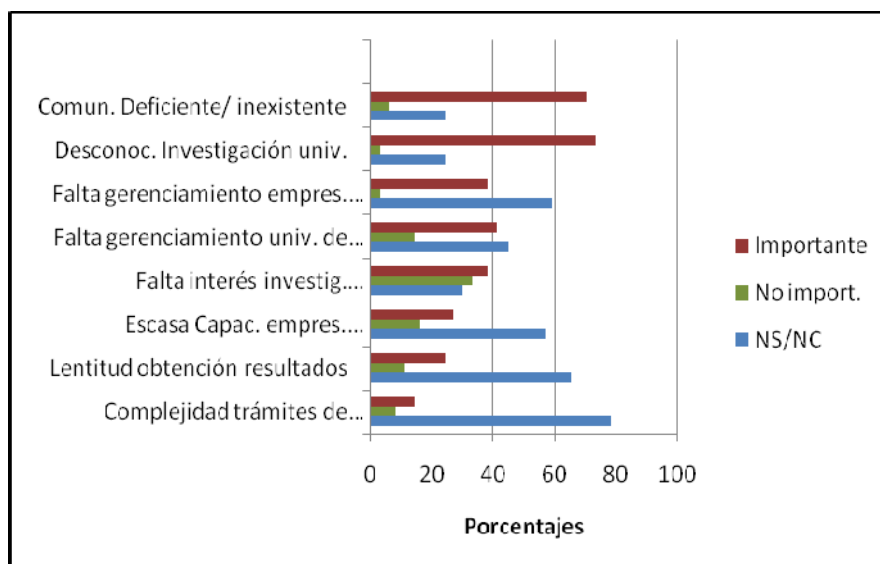


Gráfico 40. Barreras para la vinculación

A pesar de la escasa vinculación con el sector educativo, los encuestados manifestaron intenciones de estrechar vínculos y particularmente, con la universidad local. Se indagó sobre los motivos que pudieran inducirlos a suscribir contratos, convenios, acuerdos de vinculación tecnológica con la institución. El 54% de los encuestados mencionó que encuentra muy conveniente la suscripción de algún convenio con la universidad que contemple la posibilidad de *formar a su personal*, el 50% considera que *detectar tendencias* a partir de información proveniente de la universidad es fundamental, y un 35% entiende que *obtener ideas innovadoras* también es un objetivo muy importante.

En torno a las opciones de realizar actividades de *I+D* en forma conjunta con la universidad, o bien *lograr innovaciones* a partir del conocimiento transferido desde ellas, los resultados muestran que estas posibilidades constituyen objetivos perseguidos principalmente por el sector bodeguero. En el sector primario, sólo los grandes productores le atribuyen alguna significación. La vinculación con el sector universitario, de manera de tomar conocimiento generado en la universidad y lograr asesoramiento que les permita modificar prácticas de gestión, es una opción que el 40% de las bodegas trasladistas y el 25% de las fraccionadoras toman en cuenta, en tanto no es valorada por el sector primario.

El siguiente gráfico muestra la importancia asignada por cada sector a cada uno de los motivos que persigue para vincularse con la universidad.

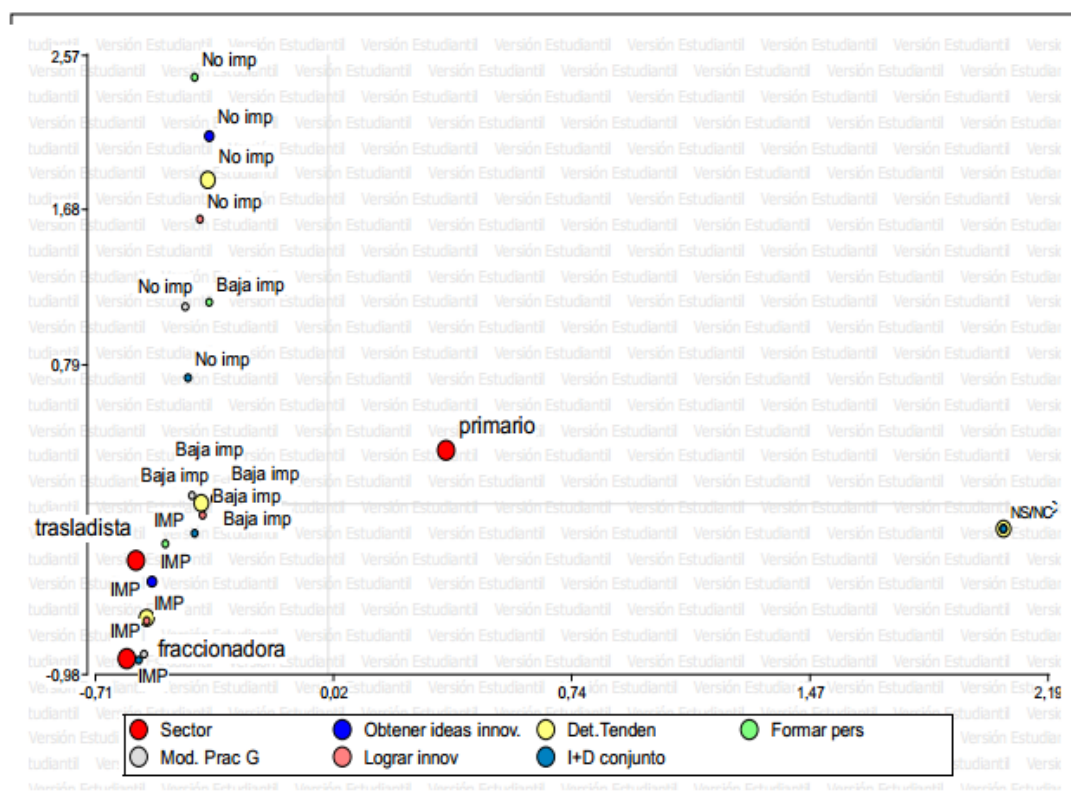


Gráfico 41. Motivos para vincularse con la universidad

Consideraciones adicionales sobre los Subsistemas integrantes del SSIP local

Tratando de establecer las características más sobresalientes de cada uno de los subsistemas que conforman un SSIP a nivel local, se observa a partir de la información relevada que:

1. El Subsistema Ciencia a nivel local es precario, destacándose sólo algunas instituciones que tradicionalmente han logrado la creación y difusión de conocimientos científicos, tal el caso del INTA. El sector universitario tiene aún una presencia muy débil.
2. El Subsistema Tecnología e innovación muestra deficiencias y es posible destacar un cierto grado de heterogeneidad entre sus componentes, existe un sector más desarrollado en el uso de modernas tecnologías, la inversión en I+D, patentes, uso de sistemas de gestión de calidad y, por otro lado, un gran número de agentes que operan al margen de niveles satisfactorios.
3. El Subsistema Estructura económica e industrial: El avance de la actividad vitivinícola a partir de la década del '90 ha mostrado tasas de crecimiento en la industria y una mayor participación del sector en la industria agroalimentaria. Sin embargo, este avance se ha visto frenado en el último año como consecuencia de aspectos

macroeconómicos que han ralentizado este proceso. La cooperación tecnológica a nivel internacional es nula y el sector no ha recibido inversión extranjera directa.

4. Subsistema Relación salarial, mercado de trabajo y calificaciones: las condiciones de trabajo difieren radicalmente entre el sector primario y el sector industrializador de esta actividad. Ello deriva en un mayor grado de involucramiento de los asalariados en el proceso de innovación en el sector industrializador, en tanto gozan de mejores condiciones laborales que aquellos obreros que trabajan en el sector primario en actividades de cosecha y labores culturales de los viñedos.
5. Subsistema Educación y formación: Este subsistema muestra aún débiles aportes al sector. La formación en disciplinas específicas para la actividad es todavía incipiente en la zona, por lo tanto se recurre a RRHH formado en otras regiones. La existencia y funcionamiento de las instituciones creadas para asegurar la difusión y absorción de las innovaciones tiene mayor presencia a partir de organizaciones como CARPA, INTA, o COVIAR.
6. Subsistema Financiero: es el subsistema que presenta mayor debilidad. La reducida disponibilidad de capital, el alto costo para acceder al mismo a través del sistema crediticio y la ausencia de incentivos fiscales atentan contra el cambio científico y tecnológico.

Mapa de conocimientos

A partir de la sistematización de los conocimientos con los que cuenta cada eslabón productivo y que han sido resumidos en los Aspectos metodológicos (sección 3.3.4) y que se exhiben el ANEXO II, ha sido posible clasificar en grupos aquellos que forman parte de los conocimientos embebidos en la empresa a partir de tecnología y servicios propios, aquellos embebidos a partir de tercerización, los conocimientos no adoptados, aquellos conocimientos que se desconocen y finalmente los que aún no han sido desarrollados.

Las categorías de conocimiento disponible y gestionado por el sector industrializador están expuestas en el Gráfico 42.

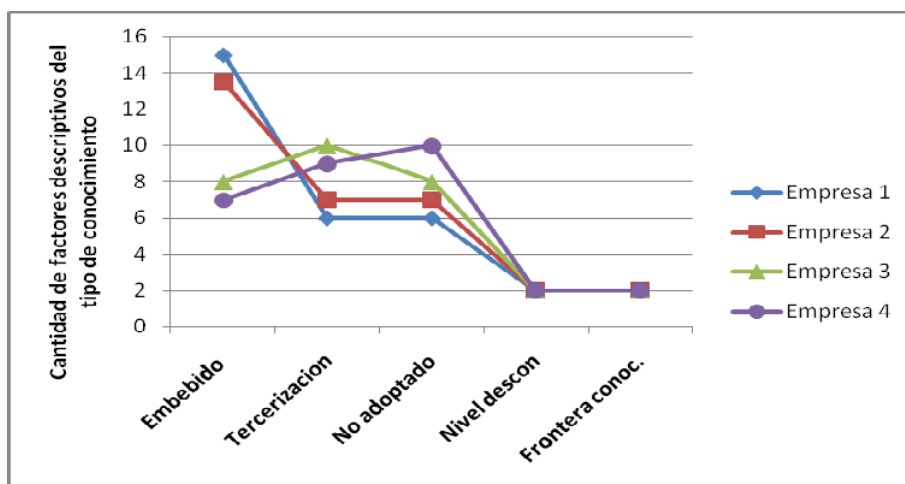


Gráfico 42. Categorías de conocimiento- Bodegas Fraccionadoras

Para las bodegas fraccionadoras se pueden distinguir claramente dos grupos, uno conformado por dos bodegas- Empresa 1 y Empresa 2, (según Gráfico 43) que muestran un mayor desarrollo de conocimiento embebido de carácter endógeno, comprendiendo tecnologías y servicios que son desplegados por la misma empresa y dan cuenta de un nivel de desarrollo tecnológico e innovación propio satisfactorio.

La existencia de Laboratorios de I+D propios altamente equipados permiten a estas empresas desarrollar esta labor en forma constante, en búsqueda de la introducción de nuevos productos y procesos innovadores que mejoren su productividad y las posicionen competitivamente en el mercado.

Estos laboratorios cuentan con equipos tales como cromatógrafo de gases con detector de masas, espectrofotómetro uv-v, analizador de iones específicos, nefelómetros, oxímetros, conductímetro, entre otros. Además, realizan control microbiológico y medios de cultivos especiales. La disponibilidad de estos laboratorios contribuye a generar un valor esencial al trabajo de profesionales formados y capacitados en la investigación y el desarrollo de nuevas opciones productivas en una industria altamente competitiva.

Estas empresas también cuentan con un acervo de maquinarias y equipos que les permiten llevar a cabo la elaboración y crianza del vino en las mejores condiciones. Para ello se han provisto de despalladoras, prensas neumáticas, filtros de vacío, de tierra, tangencial, equipo de flotación, bombas, molidoras centrífugas, tanques de acero inoxidable y barricas de madera para añejamiento. Cuentan con línea de fraccionamiento y embotellado propios y la ingeniería adaptativa forma parte de sus prácticas.

Realizan un amplio control del proceso de elaboración, tanto químico como biológico y emplean el sistema de temperatura controlada de la fermentación y el uso de gas inerte, contando con experiencia en Análisis de calidad y Buenas Prácticas de Manufactura.

Entre otros servicios biológicos, ambas empresas desarrollan el cultivo de levaduras puras para la elaboración del vino. Una de ellas (La Riojana Coop. Vitivinifrutícola Ltda) posee una patente por la producción y comercialización de una Levadura ecotípica que comercializa con alto rédito en el mercado.

Entre los servicios propios desplegados, la Implementación y Certificación de Normas de Calidad generan para estas empresas una ventaja competitiva con la posibilidad de comercializar sus productos en los mercados internacionales más exigentes.

Apuestan al servicio de capacitación permanente de su personal, tendiente a formarlo en la gestión de las innovaciones incorporadas.

En cuanto a la comercialización de sus productos, disponen de marcas propias y la venta y distribución es desarrollada tanto para el comercio interno como externo por cuenta propia. Realizan permanentes estudios de mercado, se destacan el diseño de productos y el

packaging y las innovaciones permanentes que incorporan en la materia.

Las adaptaciones organizacionales forman parte de las actividades innovativas de estas firmas y la incorporación de áreas de logística y de comercio exterior se muestran como las más recientes.

También existe en un grado menor, con pequeñas variaciones entre una y otra empresa, conocimiento que no desarrollan internamente sino que es tercerizado. Entre ellos se pueden mencionar los servicios de consultoría, asistencia técnica, análisis de suelo y agua, análisis de subproductos, efluentes y residuos, análisis de pesticidas y capacitación en ciertas áreas del conocimiento.

Como nivel de conocimiento que aún no ha sido adoptado y que mejorarían la gestión de los procesos productivos, se mencionan el control químico por equipos infrarrojo, diálisis, decanter, el control automatizado de procesos y el sistema de enfriamiento por anhídrido carbónico o los análisis medioambientales.

En este grupo se observan bajos niveles de desconocimiento de tecnologías y servicios. No obstante, se indican a los sistemas de radiofrecuencia para trazabilidad y al Código quick response (QR) para comercialización, como posibilidades desconocidas.

Finalmente, cuando se abordan aquellos aspectos que estarían en la frontera del conocimiento, la nanotecnología y la posibilidad de algún procedimiento metodológico para definir el perfil organoléptico del vino por varietal, permitiendo lograr la estandarización del producto, son los mencionados.

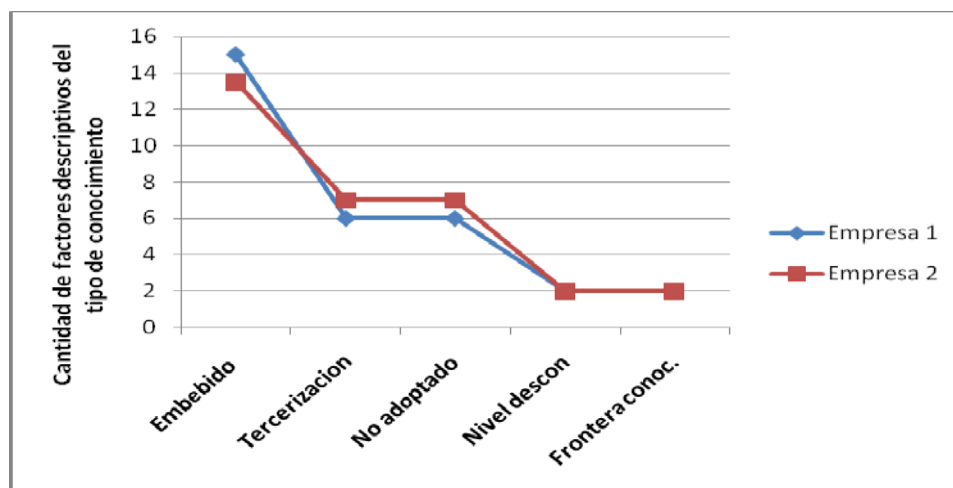


Gráfico 43. Bodegas Fraccionadoras con mayor desarrollo de conocimiento embebido de carácter endógeno

Otro grupo integrado por la Empresa 2 y la Empresa 3, en contraposición al anterior, muestra una conformación distinta en relación a la gestión del conocimiento, destacándose un mayor nivel de tecnología y servicios que - al no ser desarrollados internamente- deben ser tercerizados. Entre los factores que explican el grado de conocimiento adoptado por este

grupo, surgen como diferencias, en relación al anterior, que sólo una de las empresas cuenta con Laboratorio de I+D. Para una de ellas, la certificación de Normas de Calidad es incipiente y la otra aún no certifica, no habiendo- ninguna de ellas- desarrollado patentes. Mientras tanto, tercerizan servicios relacionados con la comercialización, estudios de mercado, comercialización externa, consultoría, diseño de productos, packaging, asistencia técnica – ensayos, análisis y metrología, análisis de suelo y agua, análisis de pesticidas y otros servicios biológicos.

En cuanto al nivel de conocimiento no adoptado, además de los que comparten con el grupo anterior, en una de las empresas fraccionadoras aún no se han adoptado los estudios de mercado, el diseño de producto, el packaging y la consultoría.

Por otro lado, comparten en su totalidad los factores que describen el nivel de desconocimiento y aquellos que se encuentran en la frontera del conocimiento con el grupo de bodegas más actualizadas tecnológicamente.

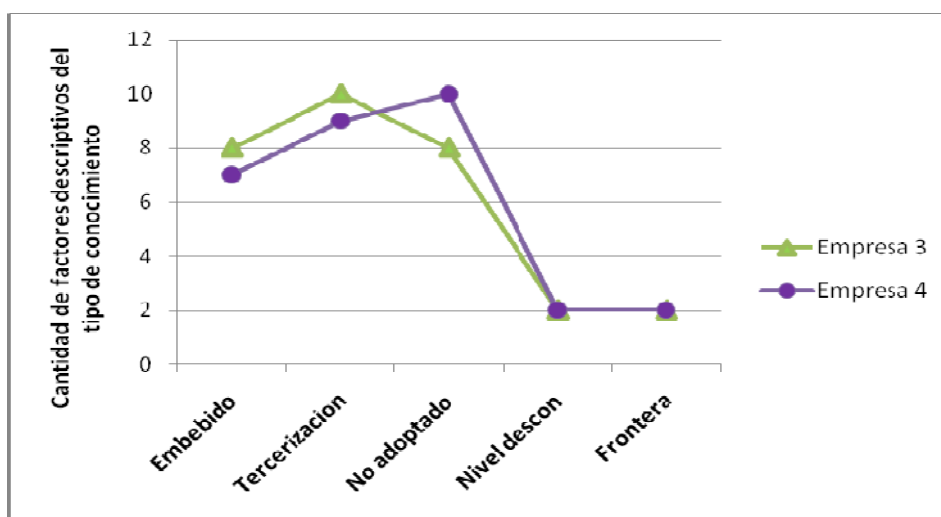


Gráfico 44. Bodegas Fraccionadoras con mayor desarrollo de conocimiento embebido tercerizado o no adoptado

A continuación, en el Gráfico 45 se exponen las diferencias existentes en los conocimientos gestionados por las bodegas trasladistas de distinto tamaño, clasificación que se ha efectuado en relación a la cantidad de litros de vino elaborados.³⁸

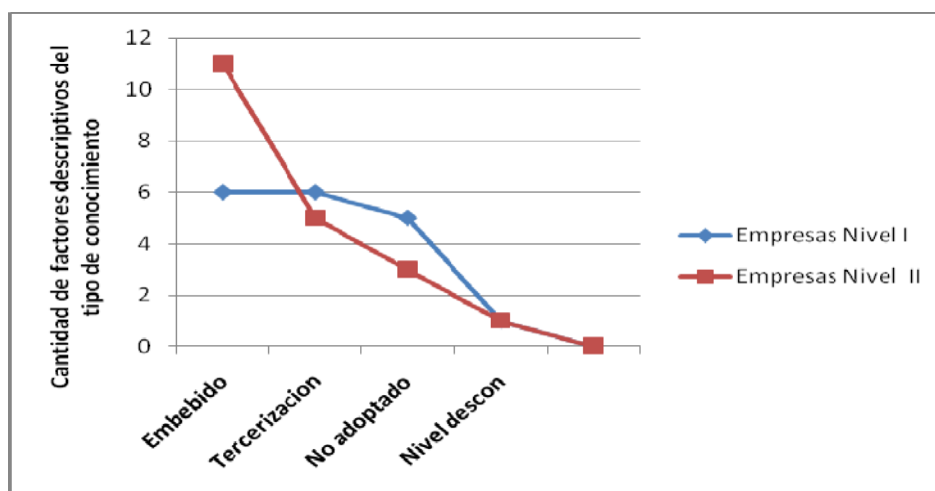


Gráfico 45. Categorías de conocimiento- Bodegas Trasladistas

Las más grandes, (Empresas Nivel II) muestran un mayor nivel de conocimiento embebido en la empresa, desarrollando tecnología y servicios propios. Estas bodegas no cuentan con Laboratorios de I+D, pero sí poseen Laboratorio de análisis. El acervo de maquinarias y equipos en este grupo es ostensiblemente menor al que utiliza el anterior, contando con despalilladoras, prensas neumáticas, filtros, bombas centrífugas, equipos de frío y han hecho una adopción parcial de tanques de acero inoxidable para el almacenamiento del vino. Realizan controles del proceso de elaboración, Controles de Calidad y han adoptado las Buenas prácticas de manufactura.

También desarrollan por sí, reingeniería de procesos, adaptaciones organizacionales y otros servicios biológicos.

Asimismo, estas empresas, poseen las condiciones para encargarse por su cuenta de la comercialización de su producción destinado al mercado interno. La tercerización se limita a los servicios de consultoría, capacitación, análisis de suelo y agua, ensayos, análisis y metrología y asistencia técnica.

En el nivel de conocimiento no adoptado se mencionan los estudios de mercado, los análisis de subproductos, efluentes y residuos y los análisis medioambientales, mientras que la nanotecnología es desconocida para este grupo.

En el grupo de bodegas trasladistas más pequeñas (Nivel I), suman a los conocimientos embebidos a través de la tercerización, actividades como la capacitación, la comercialización de su producción, y otros servicios biológicos que en el grupo anterior constituían parte de servicios desarrollados internamente en esas firmas.

Además, aún no han adoptado entre sus prácticas los estudios de mercado, la consultoría, la reingeniería de procesos, y los análisis de subproductos, efluentes y residuos, como así tampoco los análisis medioambientales.

Tanto para este grupo de bodegas como para los anteriores, la nanotecnología se

menciona como una posibilidad que reside en el conocimiento de frontera.

El sector primario exhibe también diferencias entre subgrupos. Se visualiza claramente en el gráfico 46, que a medida que aumenta el tamaño del productor se van alcanzando mejores niveles de conocimiento que son desarrollados por la propia empresa y se recurre en menor medida a aquel proporcionado por terceros. Además, tanto pequeños como medianos productores muestran niveles considerables de conocimiento no adoptado.

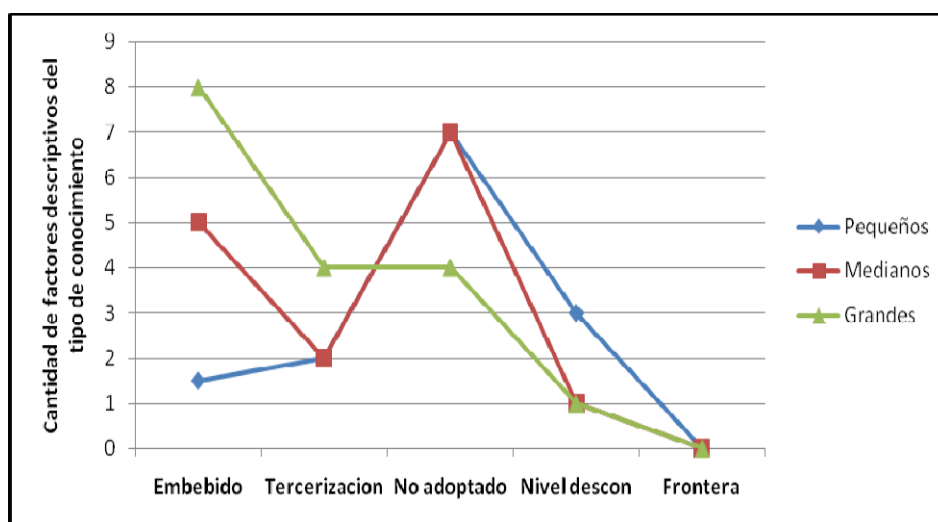


Gráfico 46. Categorías de conocimiento- Sector Primario

El primer subgrupo, conformado por los pequeños productores³⁹ muestra una débil adopción de conocimiento tecnológico. La reconversión varietal es casi inexistente, viéndose reflejada de manera parcial sólo en aquellos productores con superficie implantada cercana a las 10 has. Predomina el riego a manto; la posibilidad de disponer de niveles de agua suficientes- provistos por un consorcio local de riego- para estas pequeñas fracciones de tierra, no estimula la incorporación de riego por goteo, en tanto sistema aún costoso para este nivel de productor.

También se han logrado algunos avances en el mejoramiento de las tareas culturales del viñedo.

La tercerización de los servicios se ve reflejada en este subgrupo por la Asistencia técnica- principalmente suministrada por organismos como el INTA, donde el manejo de cultivo, la fertilización, el riego, el control de plagas y enfermedades, constituyen los principales aspectos asistidos. Respecto de la capacitación, tanto este organismo como CARPA brindan servicios que son tomados por estos productores en forma permanente.

Aún es significativo el grado de tecnología no adoptada a este nivel, estando representada fundamentalmente por la falta de acciones en relación al análisis de suelo y agua, el control biológico de plagas, análisis de fruto pre y post cosecha según estándares de calidad, mejora en la calidad y propiedades del producto, análisis medioambientales o la incorporación de malla antigranizo para la protección del cultivo.

Existe un desconocimiento absoluto en este grupo sobre las técnicas de riego subterráneo, las prácticas orgánicas de cultivo y el uso de TIC's en la producción, aspectos que no parecen merecer una atención particular, teniendo en cuenta la reducida superficie cultivada y la magra rentabilidad que ello supone, como para la incorporación de tecnologías de este tipo.

El segundo subgrupo de productores primarios está comprendido por los clasificados como medianos a efectos del presente trabajo⁴⁰.

Entre ellos, se observa un progreso en cuanto a la gestión del conocimiento y la tecnología propia. Se ha avanzado en la reconversión varietal, en tanto han incorporado viñedos con variedades de cepas finas. Movidos por la necesidad de hacer un mejor aprovechamiento del recurso hídrico en función de una mayor extensión de superficie cultivada, gran proporción de productores han adoptado el riego por goteo, aunque aún en forma parcial. Lo mismo ocurre con la provisión de mallas antigranizo, que han sido colocadas sólo en fracciones de viñedos, adoptando una incorporación parcial. El mejoramiento de las tareas culturales se observa en todo el sector; también el uso de maquinaria y equipos que ayudan a las tareas de producción tales como tractores y sensores de humedad.

La asistencia técnica y la capacitación son servicios que se tercerizan.

En cuanto a los servicios y tecnologías no adoptados, se pueden indicar como las más representativas, el análisis de suelo y agua, el control biológico de plagas, los análisis medioambientales, el análisis del fruto pre y post cosecha según estándares de calidad, la producción orgánica, la cosecha mecánica y las TIC's. Finalmente, el riego por goteo subterráneo es desconocido por este tipo de productores.

Finalmente, los productores primarios clasificados como grandes⁴¹ muestran una situación más favorable que los pequeños y medianos productores en cuanto a la adopción de tecnologías y servicios desarrollados por sí mismos. En este grupo se ha avanzado aún más que en el grupo anterior con la reconversión varietal y la mayor incorporación de variedades de cepas finas. Respecto del riego, aunque aún existen pequeñas fracciones que continúan siendo regadas a manto, el riego por goteo se ha extendido considerablemente en la mayoría de las explotaciones, condición en la que se ha debido progresar para optimizar el aprovechamiento del agua y evitar los altos costos que supone la extracción de este recurso a partir de perforaciones subterráneas.

También el uso de tractores, sensores de humedad o mallas antigranizo se ha ampliado entre estos productores. Sólo un grupo asume por sí la capacitación y la asistencia técnica destinada a mejorar el manejo del cultivo, la fertilización, riego, control de plagas y enfermedades, con la consecuente mejora en la calidad y propiedades del producto. Se ha observado que existen productores que gradualmente están adoptando prácticas orgánicas de producción y un incipiente control biológico de plagas.

Respecto del conocimiento embebido en la empresa a través de tercerización, la

capacitación y la asistencia técnica persisten. La consultoría, el análisis del fruto pre y post cosecha según estándares de calidad y los ensayos, análisis y metrología, en todos los casos son tercerizados.

Como conocimiento no adoptado los análisis de suelo y agua, análisis medioambientales, la cosecha mecánica y las TIC's surgen como lo más significativos.

Igual que para los pequeños y medianos productores, el riego por goteo subterráneo es desconocido a este nivel.

CAPITULO V: CONCLUSIONES

El análisis de las explotaciones vitivinícolas del Valle Antinaco - Los Colorados conducido en esta tesis ha permitido evaluar tanto el nivel de desarrollo e innovación tecnológica en el entramado socio-productivo local, como los rasgos y tipologías asumidos en cada uno de los eslabones de esta cadena productiva⁴².

En una primera parte de este trabajo se ha presentado un análisis descriptivo de la información con desagregación de los tipos de innovación adoptados por los distintos agentes económicos, permitiendo así abordar el primer objetivo específico⁴³. De estos análisis se ha podido confirmar que la variedad de estrategias de innovación en la industria vitivinícola responde a la heterogeneidad de tamaños, estructuras organizacionales y organización del trabajo de los diversos agentes que la integran, habiendo sido posible establecer que la estructura productiva de esta actividad está compuesta por sectores bien diferenciados con características y patrones de innovación particulares.

Atendiendo al segundo objetivo específico⁴⁴, en la segunda instancia de análisis descriptivo de la información registrada en las encuestas, la atención se focalizó en la diversidad de factores tanto internos como externos que influyen en el avance tecnológico de la industria vitivinícola local. Los factores considerados están relacionados con el entorno, con características de carácter estructural, condiciones micro y macroeconómicas, incluyendo particularidades del sistema de innovación en el cual operan.

Completando el alcance del segundo objetivo específico, se realizó un análisis descriptivo de la información relacionada con los factores que condicionan u obstaculizan la exportación en el sector, con conclusiones que se exponen en lo que sigue.

Sector Primario

En el primer eslabón productivo se destacan al menos tres sectores y se observa una relación directa entre los niveles de innovación adoptados y el tamaño de productor.

El primer grupo, compuesto básicamente por minifundistas y dedicado exclusivamente a la producción de uvas comunes, muestra un escaso o nulo desarrollo tecnológico con una débil disponibilidad de conocimiento sobre la materia. Aquellos propietarios de viñedos envejecidos que no han accedido al recambio varietal conservan métodos de cultivo y riego tradicionales, con mínimo o nula utilización de tecnologías mecánicas y biológicas actualizadas.

La disponibilidad de pequeñas fracciones de tierra y volúmenes reducidos de producción les proporcionan bajas tasas de rentabilidad que no acompañan a las tasas de inversión necesarias para alcanzar niveles más elevados de modernización tecnológica.

Cabe destacar que muestran una alta resistencia a la reconversión varietal, teniendo esta conducta su origen en la necesidad de tener que prescindir de la producción de al

menos dos cosechas, situación que socava los ingresos provenientes de la actividad en productores cuya economía familiar se sustenta fundamentalmente en la producción de sus viñedos y, en menor medida, en fuentes alternativas de ingreso. Los efectos agregados de estos factores, así, condicionan los procesos de innovación y de desarrollo tecnológico en este segmento productivo, comprometiendo su sustentabilidad.

Un segundo grupo de productores, los calificados como medianos, muestra algún avance en los procesos de innovación y desarrollo tecnológico, reflejados tanto en la reconversión parcial de viñedos, como en la incorporación de tecnología básica mecánica y biológica para mejorar el manejo del cultivo y en la adopción parcial de sistema de riego por goteo.

Finalmente, los grandes productores muestran un más avanzado grado de innovación y desarrollo tecnológico. La reconversión varietal, la utilización de equipos de riego por goteo - ante la necesidad de hacer un uso más eficiente del recurso hídrico para abastecer mayores superficies cultivadas- maquinaria para preparación del suelo y equipos para el manejo y cuidado del cultivo, son algunas de las incorporaciones que han permitido alcanzar mayores niveles de calidad en sus productos. A ello se le suma la adopción de asesoramiento especializado permanente que contribuye a obtener niveles de gestión del viñedo más eficiente, con la consecuente obtención de uvas de mayor calidad enológica, como así también, la capacitación del recurso humano, necesaria para optimizar el manejo de tales procesos.

Entre los factores que promueven u obstaculizan la actividad innovadora, para el sector vitícola, los de carácter económico tienen el mayor impacto. Los costos de la innovación y la disponibilidad financiera para realizar inversiones en este tipo de actividades, sumado al período de retorno de la inversión, han sido destacados por el sector como condicionantes significativos, reflejándose una mayor incidencia de estas variables entre los pequeños y medianos productores. Estas conclusiones concuerdan con las que ya a mediados del siglo próximo pasado Galbraith (1952) publicó y más recientemente Aggio et al. (2008) publicaron.

No menos importantes son aquellos factores relacionados con las posibilidades de cooperación entre firmas. Los productores de este eslabón productivo destacan la importancia de cooperar para acceder en forma conjunta a actividades innovativas. Esta información también halla validación en numerosas investigaciones formuladas por distintos autores en variados sectores productivos. López (1998) indica la importancia de los vínculos con otras firmas y la posibilidad de fortalecerse colectivamente asociándose para cooperar, producir y vender. Neffa (2000), menciona que en un mercado competitivo, las Pymes pueden llegar a alcanzar su talla crítica solamente actuando en cooperación con otras empresas, debido a la incertidumbre y a la falta de información sobre costos, resultados cuantitativos y calidad de las innovaciones necesarias. Por su parte, Gomez Minujín, Gala (2005) destaca que los problemas que deben afrontar las Pymes en condiciones de aislamiento se potencian.

No obstante la importancia que los sectores encuestados asignan al factor cooperación, no es posible afirmar que exista una vocación en tal sentido por parte de la mayoría de los agentes consultados, dificultándose la posibilidad de interacción de manera colaborativa.

Por otro lado, se revela que la falta de capacidad de innovación empresarial y el riesgo que se desprende de las actividades innovadoras son factores que afectan de manera importante al sector primario.

En cuanto al efecto que el marco legal ejerce en las iniciativas de innovación, en el caso de los productores grandes, es posible afirmar que tiene una relación directa con la ocurrencia de tales procesos, considerando que este grupo muestra un mayor avance en el área, en comparación al nivel alcanzado por los productores menores.

Finalmente, mientras se observa en el segmento de grandes productores un conocimiento satisfactorio sobre las nuevas tecnologías, existe un déficit notable entre los productores medianos y pequeños.

En relación a estas conclusiones, es posible destacar las concordancias con las presentadas por Asc y Audretsch (1998), quienes en referencia a la hipótesis central⁴⁵ sostienen que la actividad innovadora es promovida en las grandes empresas e inhibida en las pequeñas. Autores como López (1998), Neffa (2000), Aggio, et al (2008), entre otros, a través de sus investigaciones en distintos sectores productivos, arriban a similares conclusiones.

En relación a los factores que condicionan u obstaculizan la exportación, en el sector primario, los encuestados acuerdan que la cantidad y calidad de la producción es un factor limitante de esta actividad, aspectos que cobran mayor peso entre los pequeños y medianos productores. Este último grupo sostiene que de no mediar acciones cooperativas o asociativas alternativas, los volúmenes de producción individual imposibilitan pensar en la exportación.

El mercado internacional exige certificados de calidad, sanidad vegetal y varietal que someten a los productores a evaluaciones permanentes para constatar los tratamientos a la producción debidamente justificados. En esta materia, el sector tiene un déficit notorio y está más acentuado en las prácticas de los productores de menor tamaño, en tanto los grandes productores muestran un interés por ampliar la certificación de calidad de su producción.

Sector Industrializador

El eslabón industrializador está compuesto por las bodegas fraccionadoras y las bodegas que producen vino de traslado. En el primer grupo se diferencia un subgrupo que ha alcanzado altos niveles de innovación y modernización tecnológica, la obtención de estándares de calidad y el destino exportador de sus productos⁴⁶. Se revelan niveles altos de adopción de tecnología incorporada al capital e innovaciones en los procesos de elaboración del vino, contando con actores decisivos como los enólogos que aportan sus saberes, tanto

en la elección del equipamiento como en la mejora de los procesos a partir de la selección de levaduras para la fermentación, el uso de enzimas y bacterias, entre otros. La combinación del conocimiento tácito y explícito contribuye en la búsqueda de mayores niveles de innovación y desarrollo tecnológico en este nivel de producción, conclusión similar a la que llega Yoguel (2000). Tributan a estos procesos la utilización de mecanismos de gestión de calidad que dan a este grupo un perfil diferenciado y lo colocan en situación favorable, permitiéndoles lograr altos niveles de calidad en sus productos y comercializarlos en condiciones de competitividad según la demanda del mercado. El otro subgrupo dentro de las bodegas fraccionadoras ha adquirido un buen grado de desarrollo tecnológico, pero de menor nivel que el primer subgrupo antes citado, encontrándose en camino de alcanzar mejores niveles.

El segmento conformado por las bodegas que no fraccionan su producción sino que la venden a granel, gozan de niveles satisfactorios de adopción tecnológica pero no alcanzan los grados desarrollados por las bodegas fraccionadoras. Con un nivel heterogéneo de modernización tecnológica, ésta varía según la calidad de vino producido. Las opciones de comercialización del vino que producen estas bodegas les permiten colocar toda la producción en el mercado interno, desalentando la necesidad de avanzar en mayores posibilidades innovativas para captar otros mercados. El montaje de una línea de fraccionamiento y las posibilidades de instalar una marca de vino fraccionado en el mercado, representan una inversión considerable en el sistema de producción, de distribución y de marketing, además del importante período de retorno de la inversión, condiciones que este sector particularmente no está interesado en realizar. Aunque algunas de estas bodegas – de proporciones pequeñas y medianas- han incorporado tecnología nueva como vasijas de acero inoxidable, sistemas de frío y equipos de molienda moderna, que les ha permitido obtener vinos de mejor calidad enológica- no cuentan con sistemas de distribución propios. Venden su producción a compradores del mercado interno y confían a ellos las fases finales de la comercialización. En algunos casos esta producción queda en el mercado interno y en otros, alcanza el mercado externo pero por vía de aquellos. Aunque producen vino fino, abocadas principalmente a alcanzar grandes volúmenes de producción generan una proporción muy importante de vinos comunes. Estas características de la producción, sumadas a la reducción de actividades del último eslabón productivo, impacta en el esfuerzo innovativo, colocando a este sector en un escalón inferior en comparación al desarrollo obtenido por las empresas que poseen línea de fraccionamiento y cuentan con sistemas de distribución propios.

Para el sector industrializador, las variables económicas, también representan las de mayor impacto entre los factores que movilizan u obstaculizan la actividad innovadora. Tanto los costos de la innovación como la disponibilidad financiera para realizar estas inversiones y el período de retorno de la inversión, constituyen el núcleo condicionante más destacado, en línea con lo observado para el sector primario.

Surge también, en este eslabón de la cadena productiva, la dificultad de generar acciones cooperativas para acceder a las actividades innovativas de manera colaborativa. La falta de confianza entre los productores y la reticencia a compartir información, asumen un valor importante entre los motivos que frenan estas acciones. Tal comportamiento resta la posibilidad de sumar esfuerzos y alcanzar la sinergia del accionar conjunto para obtener resultados beneficiosos para el desarrollo del sector, condición que es mencionada por varios autores, tal como ya ha sido expuesta para el sector primario y que conserva tal entidad para el eslabón industrializador.

Factores relacionados con el mercado, tales como la comercialización y la información de la que se dispone sobre los mismos, asumen también un fuerte grado de influencia, donde aspectos macroeconómicos desfavorables que impactan en las oportunidades de comercialización representan el núcleo de preocupación en este nivel.

Dentro de este sector, las bodegas trasladistas acusan una mayor inquietud por la falta de capacidad de innovación empresarial y el riesgo que se desprende de las actividades innovadoras, siendo factores especialmente destacados por este grupo.

El marco legal y su impacto en las actividades innovativas asumen significación para el sector que agrega valor a su producción, teniendo en cuenta que este grupo de productores son los que proporcionalmente realizan mayor cantidad de estas actividades y lo hacen en forma más regular.

Mientras que las bodegas fraccionadoras disponen de un conocimiento satisfactorio sobre las nuevas tecnologías, se observan niveles inferiores de conocimiento entre las bodegas trasladistas.

Respecto de las actividades de exportación, sólo las bodegas fraccionadoras exportan parte de su producción. Como condicionantes de las mismas, los agentes encuestados señalan a los factores económicos como los más representativos, en tanto las posibilidades de exportación se ven reducidas ante la inestabilidad económica y el retraso cambiario que se ha agudizado en los últimos años, generando pérdida de competitividad en los mercados internacionales. Los costos crecientes, en paralelo, disminuyen la rentabilidad y no ayudan a mantener la oferta de los vinos más económicos en estos mercados. Para las bodegas fraccionadoras la mayor dificultad se presenta para los vinos del segmento de menor rango de precios. Por otra parte, la disponibilidad limitada de capital para afrontar los altos costos de comercialización en los mercados internacionales, el costo de los fletes y el desfasaje entre la inversión y su retorno impactan desfavorablemente en las iniciativas exportadoras.

En el sector de bodegas trasladistas también se mencionan estas dificultades, pero como la venta de su producción se canaliza a través de otras bodegas del medio, adjudican a estos factores menor significación, en tanto su objetivo no está centrado en la exportación directa.

Los aspectos logísticos necesarios para colocar los productos en los mercados internacionales requieren un esfuerzo considerable por parte de las bodegas, y aquellas que

venden por traslado revelan dificultades más notorias en relación a este factor.

En este sector, particularmente entre las bodegas de menor tamaño, se menciona a la cantidad y calidad de la producción como factor limitante de la exportación.

Asimismo, como determinante de importancia en las actividades exportadoras surge la certificación de calidad a partir de normas sujetas a estándares internacionales, ya que condiciona la comercialización de los productos en determinados mercados, factor que se valida por lo mencionado por autores como Carlota Perez (2010) y Milesi et al. (2007)

Aquí se revela un déficit en el sector, por cuanto sólo dos bodegas trabajan firmemente para alcanzar certificaciones e impedir que se limiten sus horizontes en la comercialización.

También, la falta de incentivos exportadores constituye un reclamo del sector bodeguero; la demora en los plazos de reintegro por exportaciones y devolución del IVA o bien, las retenciones impositivas son percibidas como medidas altamente restrictivas.

Finalmente, se puede concluir que los resultados del análisis muestran claramente la importancia de la innovación y el desarrollo tecnológico en el resultado exportador, existiendo un impacto positivo de estas actividades en la intensidad exportadora. Validan esta conclusión, autores como Matesanz (2004) quien le asigna a las capacidades innovadoras y a los niveles tecnológicos una importancia capital que explica las diferencias de productividad, de exportaciones y de renta de cada país, o bien Milesi et al (2007) que indican la dimensión tecnológica como clave para determinar el éxito exportador.

Vinculación y transferencia tecnológica- Incentivos

La generación, difusión, adaptación y absorción de los procesos innovativos ponen de manifiesto la necesidad de articular acciones entre distintos actores del Sistema de Innovación. La orientación de estas acciones de cooperación prospera ante la concurrencia de agentes de distintos sectores, tanto públicos como privados que mediante vínculos de comunicación e intercambio contribuyen desde sus saberes, comparten información y logran una sinergia que promueve la innovación.

A partir de la información recabada en relación al tercer objetivo específico⁴⁷ ha sido posible establecer que si bien se generan oportunidades de vinculación entre distintos agentes del medio, también se revela un importante grado de desarticulación en esas acciones.

Existen organizaciones que tradicionalmente se han vinculado con la agroindustria local y establecen nexos de intercambio y cooperación de manera continua; instituciones como INTA, INV, CARPA (Cámara Riojana de Productores Agrícolas) forman parte de este grupo. Los motivos que han guiado tal vinculación giran principalmente alrededor de la capacitación que brindan a los productores, la información tecnológica y de mercado que comparten y más específicamente la asistencia técnica que es solicitada por parte de cada uno de los productores. Aparecen también en esta red de vinculación, actores notables como los

proveedores y clientes de los cuales los productores solicitan información tecnológica, de mercado y asistencia técnica. Por otra parte, las actividades de I+D conjuntas entre productores y otras organizaciones no forman parte de las prácticas habituales, la realización de proyectos conjuntos con otras empresas es prácticamente nula, existiendo un

escaso porcentaje de entrevistados que acude a los servicios de Laboratorios de ensayos externos solicitando servicios específicos.

Se observa una exigua y casi inexistente relación entre el sistema productivo, el sistema educativo universitario y las agencias públicas de ciencia y tecnología, poniéndose de manifiesto el alto grado de desconocimiento que existe respecto de las actividades de vinculación y transferencia tecnológica que estas organizaciones patrocinan. Sólo dos bodegas fraccionadoras han logrado consolidar vínculos con el sector universitario y por otro lado, han sabido aprovechar los programas ofrecidos por la ANCYT para el mejoramiento de la productividad a partir de la innovación tecnológica.

A nivel local, las débiles relaciones que los productores en general entablan con la universidad, dificultan las condiciones para promover la innovación a partir de la interacción. Ello obedece básicamente a un desconocimiento de la investigación que la institución realiza, consecuencia de una comunicación deficiente y más ampliamente, de la falta de gerenciamiento de la vinculación por parte de ambos sectores. No obstante, no debe desconocerse que la Universidad Nacional de Chilecito, es una joven institución y la creación reciente de una Unidad de Vinculación Tecnológica, amplía notablemente las posibilidades de fortalecer el vínculo con el sector productivo de la región.

Los incentivos e instrumentos de promoción de actividades de innovación y desarrollo de capacidades tecnológicas puestas al alcance del sector productivo son captados por los distintos segmentos de manera dispar. Existe un gran desconocimiento de las opciones disponibles principalmente entre los pequeños productores, mientras que los de mayor tamaño muestran conocer algunos de los programas existentes para el sector. No obstante, una gran mayoría menciona la dificultad para aplicar a los mismos por el exceso de requisitos solicitados, apreciación marcada principalmente por los pequeños y medianos productores, que al no contar con la totalidad de los requisitos formales, se ven impedidos de acceder a estas alternativas.

Finalmente, se destacan los programas ejecutados por dos instituciones que tradicionalmente han apoyado al sector vitivinícola.

Por un lado, el Consejo Federal de Inversiones es una de las instituciones con la que tienen mayor vinculación los pequeños y medianos productores. El aprovechamiento de programas de reactivación productiva- aunque con presupuestos acotados- ha permitido a un buen número de productores mejorar las labores culturales de la viña y la adquisición de equipos de riego y producción.

Por el otro, COVIAR, a partir del programa “Integración de Pequeños Productores a la Cadena Vitivinícola”, promoviendo la asociatividad y el desarrollo tecnológico para integrarse

al mercado por un plazo de diez años, capta grupos de productores que se encuentran dispersos y con escasas posibilidades de insertarse en el mercado en condiciones más favorables.

Importancia del Mapa de Conocimientos

Cumpliendo con el cuarto objetivo específico⁴⁸ se ha logrado formular una herramienta que ha permitido obtener una visión cercana de los conocimientos tecnológicos que se manejan al interior de la empresa y en su entorno. El mapeo de la acumulación de conocimientos más representativos brinda a las organizaciones productivas referencias que les permiten posicionarse e identificar su situación en el ámbito tecnológico.

Esta metodología constituye un aporte innovador en el análisis sectorial, en tanto no se ha podido hallar en la revisión de la literatura información compilada que de cuenta de la gestión de la innovación a nivel nacional o global para la cadena vitivinícola. Este instrumento brinda información de base para conformar luego un observatorio prospectivo sobre tecnologías que potencialmente sean útiles para el sector empresarial.

A partir de esta herramienta ha sido posible observar que el conocimiento muestra una desigual incorporación en las empresas según sea su conformación, características, capacidad de aprendizaje y madurez. De esta manera, la forma en que fluyen los conocimientos al interior de estas, es heterogéneo y va describiendo una trayectoria que posibilita en algunos casos que el conocimiento “embebido” sea mayor que aquel “no embebido”, en función de la caracterización y magnitud propia de los procesos innovadores que despliega cada empresa.

En el sector industrializador se distinguen dos grupos claramente diferenciados en cuanto a la adopción y gestión del conocimiento.

Por un lado, las bodegas fraccionadoras que revelan un satisfactorio nivel de conocimiento embebido, diferenciándose aquí dos subgrupos. El primer subgrupo, muestra un mayor desarrollo de conocimiento embebido de carácter endógeno - comprendiendo tecnologías y servicios que son desplegados por las mismas empresas- y en menor grado, conocimiento embebido a través de tercerización. El segundo subgrupo exhibe un mayor nivel de tecnología y servicios- que al no ser desarrollados internamente- deben ser tercerizados.

Asimismo, las bodegas fraccionadoras manifiestan bajos niveles de desconocimiento de tecnologías y servicios.

Por el otro, las bodegas trasladistas, en cambio, asumen niveles mayores de conocimiento embebido a través de tercerización que el grupo anterior. Aquí se observa que la adopción y la gestión de los conocimientos varían según el tamaño de la empresa. Mientras que las bodegas más grandes alcanzan mejores niveles de conocimiento embebido de carácter endógeno- recurriendo en menor medida a aquel proporcionado por terceros-

aquellas bodegas medianas y pequeñas, adoptan mayor conocimiento a través de la tercerización y muestran niveles considerables de conocimiento no adoptado.

Finalmente, también en el sector primario, a medida que aumenta el tamaño del productor se van alcanzando mejores niveles en la adopción y gestión del conocimiento. Los productores grandes muestran una situación más favorable que los pequeños y medianos, en cuanto a la adopción de tecnologías y servicios desarrollados por sí mismos, acudiendo en menor medida al proporcionado por terceros. En este último grupo, tanto pequeños como medianos productores muestran niveles considerables de conocimiento no adoptado, visualizándose además un mayor nivel de desconocimiento de tecnologías y servicios por parte de los pequeños productores.

Evaluación del logro de Objetivos y verificación de las Hipótesis planteadas para el Problema abordado en esta Tesis

El problema abordado en la presente investigación está relacionado al universo de explotaciones vitivinícolas de la región, el que presenta niveles heterogéneos de desarrollo de los procesos de innovación tecnológica. Particularmente en el eslabón primario se han observado bajos niveles de desarrollo tecnológico entre los productores pequeños, comprometiendo su sustentabilidad e impactando en el resto de los eslabones que agregan valor. Los apartados precedentes de este capítulo y más ampliamente el capítulo IV dan cuenta de la heterogeneidad mencionada y de las debilidades manifiestas en alguno de los segmentos en relación a las principales tecnologías.

Con igual base de información, resultado de los análisis presentados, es posible manifestar que el Objetivo General y los Objetivos particulares han sido alcanzados satisfactoriamente y sus fundamentos han sido expuestos precedentemente.

Respecto de las hipótesis planteadas, se concluye que tanto la primera como la segunda hipótesis se ven confirmadas ampliamente.

En relación a la primera hipótesis⁴⁹, la información revela un desigual desarrollo tecnológico e innovador entre los agentes económicos que destinan su producción al mercado interno y aquellos que han logrado la internacionalización de sus productos.

Los productores que operan en mercados internacionales deben adaptarse a la cambiante y exigente demanda de un mundo globalizado. El desafío de ofrecer productos diversificados y de alta calidad enológica, para mantener la competitividad en destinos más exigentes como los mercados internacionales, los lleva a adoptar conductas innovadoras de carácter permanente y alcanzar un desarrollo tecnológico de consideración. En tanto, los productores que reducen su accionar al mercado nacional, principalmente representados por las bodegas que venden vino de traslado o bien fraccionado, al comercializar una mayor proporción de vinos comunes y vinos de menor calidad enológica con precios más bajos de venta, no se ven conminados e incentivados para desarrollar mayores niveles tecnológicos

y de innovación productiva.

Con respecto a la segunda hipótesis⁵⁰, los pequeños productores presentan una serie de características en sus explotaciones que los sume en una situación desfavorable para alcanzar niveles de desarrollo tecnológico e innovativos satisfactorios. Con reducida superficie implantada de variedades de uvas comunes, baja rentabilidad- producto del precio de la uva y de la pequeña superficie explotada- y una escasa capacidad financiera para implementar cambios productivos, este segmento encuentra serias dificultades para transitar el sendero de modernización tecnológica en la individualidad. Asimismo, la escasa información, la falta de acceso al financiamiento, la deficiente gestión y gerenciamiento de estas economías familiares y la dificultad para conseguir la sustentabilidad, constituyen aspectos críticos que estos productores enfrentan, pudiendo encontrar en los procesos asociativos la respuesta para atenuar la deficiencia tecnológica en la que se ven inmersos.

La cooperativización de la actividad a partir de la agrupación de una gran proporción de pequeños productores, constituye una alternativa que, además de garantizar la subsistencia de estas explotaciones, provee a sus miembros la posibilidad de alcanzar mayor nivel de modernización tecnológica a partir del apoyo y respaldo económico de la institución que los nuclea. Otro antecedente está representado por las acciones de integración de pequeños productores para promover el desarrollo tecnológico como la ejecutada por COVIAR. Por tanto, estas iniciativas y toda otra posibilidad de generar acuerdos colaborativos entre pequeños productores e instituciones que promuevan la innovación tecnológica, representan una salida viable para este grupo, que de otra manera quedaría al margen de este desafío que la industria vitivinícola necesita y pretende alcanzar a partir de la integración de todos sus eslabones productivos.

Algunos lineamientos para la formulación de políticas⁵¹

Los resultados obtenidos en la presente investigación pueden ser utilizados como un aporte para determinar posibles lineamientos orientadores de los procesos de formulación de políticas de promoción de la innovación tecnológica de los pequeños productores.

Las oportunidades para transitar el sendero de modernización tecnológica por parte de este segmento de productores encuentran obstáculos en la individualidad. Atendiendo a esta dificultad, la promoción de estas actividades podría verse favorecida por la conformación de un Consorcio Local para la gestión de estos procesos, como los Grupo CREA o los Grupos de Cambio Rural de INTA.

Una iniciativa de esta naturaleza, que genere espacios donde se reúnan los pequeños productores, permitiría potenciar las oportunidades de gestionar la innovación tecnológica de acuerdo a las necesidades específicas de este grupo.

De esta manera, se generaría un ámbito de reflexión que promueva el intercambio de ideas, las experiencias compartidas, el asesoramiento y la capacitación puede constituirse en

un terreno fértil para el aprendizaje tecnológico a lo largo del tiempo. Esto representa un desafío que puede contribuir más que favorablemente a la promoción de la innovación tecnológica en la industria vitivinícola local, estimulando el desarrollo integral del sector en tanto incluya a los pequeños productores y mejore su competitividad.

Esta recomendación toma como antecedentes cercanos a los Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (CREA) que reúnen a empresas agropecuarias que buscan mejorar el resultado de sus organizaciones trabajando en forma colaborativa. Igualmente a los Grupos de Cambio Rural- INTA que promueven el desarrollo de las PyMes, buscando soluciones integrales a sus problemas empresariales mediante una labor conjunta.

Notas

¹ Concerniente a la introducción de innovaciones tecnológicas y la capacidad de aprendizaje tecnológico a lo largo del tiempo, aspectos relacionados con la potencialidad de una empresa para elegir, generar, adquirir tecnologías, absorberlas y adaptarlas a las condiciones locales.

² Datos INV -Actualización registro de viñedos.

³ La disminución del consumo per cápita pasó de 80 l en la década del 70' a menos de 29,23 l en el año 2006. Fte: INV

⁴ Según datos 2011 del INV

⁵ V Censo Vitícola Nacional - Actualización Registro de Viñedos , base congelada al cierre de la cosecha 2010

⁶ *Ibíd.*, p.10

⁷ El vino de traslado es el producto que las bodegas obtienen al final del proceso de vinificación. Las bodegas trasladistas, elaboran vino a granel de su propia uva y también a cuenta de terceros (cobrando el servicio) o por maquila (es decir tomando parte del vino como forma de pago). Luego venden su vino a granel a grandes bodegas elaboradoras de vino. La demanda de vino de traslado es una demanda derivada del vino fraccionado, siendo los principales compradores del mismo, las bodegas fraccionadoras.

⁸ Las bodegas fraccionadoras de la región alcanzan la etapa final de la cadena de producción con el fraccionamiento, embotellado y crianza del vino. Comercializan el producto en las modalidades de vino común, varietales y finos.

⁹ Concepto adaptado de Glosario de términos sobre ciencia, tecnología e innovación productiva utilizados en América Latina y el Caribe- UNESCO

¹⁰ OECD, Paris, 1992, *Technology and the economy. The key relationships*, citado por Marschoff, C. y Terneus Escudero, A. en "Gestión Tecnológica". Unidad I. PCTI. UNQ

¹¹ Conceptos elaborados en base a "La gestión de la innovación", Cap II. en *Innovación tecnológica- Ideas Básicas*-2001, COTEC- Fundación para la Innovación Tecnológica, Madrid.

¹² Citado por COTEC en "La gestión de la innovación", Cap II.

¹³ (Lorenzi, Boules, 1995) citado por Neffa (2000)

¹⁴ Christopher Freeman, Lundvall, Nelson, Edquist, Amable, Barré y Boyer

¹⁵ "(1) The introduction of a new good; (2) The introduction of a new method of production, that is no yet tested by experience in the branch of manufacture concerned, wich need by no means be founded upon a discovery scientifically new, and can also exist in a new way of handling a commodity commercially; (3) The opening of a new market, that is a market into wich the particular branch of manufacture of the country in question has not previously entered, whether or not this market has existed before; (4) The conquest of a new source of supply of raw materials o hold manufactured goods, again irrespective of whether this source already exists or whether it has first

to be created; (5) The carrying out of the new organization of any industry, like the creation of a monopoly position (for example through trustification) or the breaking up of a monopoly position.” (Shumpeter, 1952), mencionado por Neffa (2000)

¹⁶ Los estilos hacen referencia a patrones de comportamiento, a las distintas formas de hacer en un contexto de aprendizaje e innovación. La taxonomía del conocimiento introducida por Lundval en relación al Know-what, Know why, Know how y Know who aportan a este concepto.

¹⁷ Medición de las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación, CT, p.27. MCTYS, UNQ.

¹⁸ “El proceso de globalización ha traído consigo la híper-segmentación de tres áreas clave: las cadenas de valor, los mercados globales y las competencias tecnológicas.” Perez, Carlota (2010)

¹⁹ “But the traditional source of premium prices has been the natural variety in the products themselves,[...], better grapes for a certain type of wine, [...] have segmented natural resource markets in

the past in terms of quality with the expectation of premium prices for the top of the range. This is increasingly the objective of branding and business model innovations, which occupy a growing proportion of the total market.” Marin, A. et.al (2009),pp.12-13.

²⁰ “Una de las consecuencias de esta compleja estructura de los mercados es el paso de la consideración de la ‘industrialización’ como cima del desarrollo, a la necesidad de acuñar un término como

‘tecnologización’ para referirse a las posiciones más ventajosas en los mapas mundiales del mercado (por ejemplo, el movimiento desde productos o servicios ‘básicos’ hacia...lo ‘especial’ , lo ‘único’ o ‘a la medida’”. Perez, Carlota(2010), “Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales”, *Revista de la CEPAL*, 100, Abril 2010

²¹ *Ibíd.* p. 17, traducción propia.

²² “Rodrik (2006) calls this consensu-building framework “embedded autonomy”. *Ibíd.* p. 18.

²³ “*Concentraciones sectoriales o geográficas de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o actividades estrechamente relacionadas, y donde a la vez se establecen vinculaciones entre estas e instituciones como gobierno, academia, instituciones financieras e instituciones de asociación*” ,Gomez Minujín, Gala(2005), “Competitividad y complejos productivos: teoría y lecciones de política”. Serie estudios y perspectivas, 27, p. 11. CEPAL, Buenos Aires,2005.

²⁴ UNIDO (Desarrollo de Conglomerados y Redes de Pymes), citado por Gomez Minujín, Gala, (2005), p.26

²⁵ “[...] *manera en que se gobiernan las relaciones entre los varios actores y segmentos productivos involucrados en una misma cadena*”, *Ibíd.* p.17

²⁶ “De esta manera, las empresas de menor porte sufren la desventaja no sólo de la menor cantidad de recursos, capacidades y competencias heredadas para la innovación, sino también de su imposibilidad de desarrollar estos recursos, capacidades y competencias a través del aprovechamiento de economías de escala en su proceso de aprendizaje. En el mismo sentido Galbraith (1952) ha sostenido que la innovación tecnológica es tan costosa que sólo las grandes firmas pueden llevarla a cabo,[...] “ Aggio, et.al (2008)

²⁷ Listado de productores proporcionado por CARPA (Cámara Riojana de Productores Agrícolas)

²⁸ El sector primario está compuesto por los productores que se dedican al cultivo de la vid cuyo destino principal es la vinificación, entregando su producción a las bodegas. En tanto, el destino para el consumo en fresco y para la elaboración de pasas es insignificante en la zona.

Las bodegas trasladistas elaboran vino a granel y lo venden a las grandes bodegas elaboradoras de vino de mesa. La demanda de vino de traslado es una demanda derivada del vino fraccionado, siendo los principales compradores del mismo, las bodegas fraccionadoras.

Las bodegas fraccionadoras se ocupan del fraccionamiento, embotellado y crianza del vino. Comercializan el producto en las modalidades de vino común, varietales y finos.

²⁹ “*En el análisis de los resultados de la Encuesta de Innovación 1992-1996, ya era posible advertir los rasgos esenciales del nuevo escenario, tal como lo dejaron expresado Bisang y Lugones: ‘se asiste a un proceso caracterizado, en su conjunto, por cierto dinamismo empresario hacia una incorporación, adaptación y/o generación de tecnología, basado preponderantemente, en el abastecimiento externo – tanto desde la óptica de la firma como del país- de los principales*

acervos técnicos y con una menor preocupación por la generación endógena en base a las actividades de I&D' (Bisang y Lugones, 2002). [...]Las evidencias obtenidas a partir de las Encuestas de innovación realizadas en la Argentina permiten observar algunas características que se mantienen a lo largo del período relevado (1992/2004) y que, en principio, parecieran estar indicando un particular patrón de conducta en materia de innovación en el sector manufacturero argentino. A priori, los rasgos presentan una pintura que resulta un tanto paradójica: por un lado, se advierte un muy bajo gasto en actividades de innovación, concentrado en la adquisición de maquinaria y equipo. [...]Estos trabajos conducen a concluir que el cambio tecnológico ha pasado a ser sinónimo de modernización basada en la incorporación de máquinas y equipos importados con mejoras en el plano organizacional y una tendencia sostenida a expulsar mano de obra poco calificada." [...]Un segundo rasgo se refiere a la modalidad predominante en los esfuerzos innovativos de la industria argentina. La adquisición de maquinaria y equipo es, por lejos, la principal vía elegida por las empresas manufactureras argentinas para mejorar sus capacidades tecnológicas, dándole un carácter "sesgado" a los esfuerzos innovativos, concentrándose excesivamente en uno de sus componentes" Anlló, G. et al, (2007), pags. 273-279

³⁰ Este porcentaje está representado por 3 de las 4 bodegas que fraccionan su producción en el valle, que poseen laboratorio de I+D y han demostrado alcanzar un alto nivel de desarrollo tecnológico.

³¹ Según agrupación Tabla 2

³² Para Bengt-Ake Lundvall (1998) una de las instituciones especialmente importante en el contexto de aprendizaje e innovación está constituido por el rol que cumple la confianza en la economía. "Trust is a multidimensional and complex concept. It refers to mutual expectations regarding consistency in behavior and full, truthful revelation of relevant information and loyalty in difficult times. Trust can be very local, or it can be extended to a wider set of actors. These dimensions of trust are crucial for interactive learning and innovation,"

³³ Según agrupación Tabla 2

³⁴ Observatorio Vitivinícola Argentino- Datos cosecha 2011.

³⁵ "La agroindustria -en sentido amplio- utiliza insumos cuya producción está sujeta a tiempos biológicos, no totalmente controlados por el hombre,[...] Esto hace que, al depender crucialmente de productos de la naturaleza, las agroindustrias presenten un riesgo de producción elevado asociado, entre otras cuestiones, a las variaciones climáticas, el comportamiento de los suelos y enfermedades diversas. Como consecuencia de ello, la calidad del producto final depende de la calidad de la materia prima afectada por innumerables variables que, generalmente, escapan al control del productor. Los insumos naturales, los productos finales y los procesos técnicos tienen una alta variabilidad en sus parámetros técnicos (no hay seres vivos idénticos), con lo cual la definición del producto -el estándar- y las normas de calidad, inocuidad y sanitarias son claves en la determinación del producto que transita al interior de la cadena." Anlló, G., coord., et al. (2010), "Los Problemas De Medir Innovación En Las Actividades Primarias: Dilema A Resolver En Los Países De La Región" Informe RICYT.

³⁶ Según agrupación Tabla 3

³⁷ Marín, A, Navas-Aleman, L.; Perez, C. (2009), "The posible dynamic role of natural resource-based networks in Latin American development strategies" CEPAL- SEGIB Proyecto, July 2009

³⁸ Bodegas más pequeñas (Nivel I): elaboran hasta 1.000.000 lts. de vino
Bodegas de mayor tamaño (Nivel II): elaboran más de 1.000.000 de lts. de vino

³⁹ Superficie cultivada de 0 a 10 has.

⁴⁰ Superficie cultivada: entre 10 y 50 has.

⁴¹ Superficie cultivada: más de 50 has.

⁴² Objetivo General: *Investigar acerca de los procesos de innovación tecnológica y su nivel de desarrollo en el entramado socio-productivo vitivinícola del Valle Antinaco-Los Colorados.*

⁴³ Primer Objetivo Específico: *Establecer patrones o tipologías de innovación de los eslabones del entramado socio-productivo que participan en la cadena de valor vitivinícola.*

⁴⁴ Segundo Objetivo Específico: *Identificar y analizar los factores o condicionantes externos e internos que pueden favorecer o limitar el desarrollo de actividades innovadoras y exportadoras en las empresas de la industria vitivinícola, como fuerza conductora del crecimiento económico*

del valle Antinaco-Los Colorados, destacando los factores de mayor incidencia.

⁴⁵ Hipótesis surgida del estudio de varios autores (Kaimen y Schwartz, 1975; Scherer, 1980, Baldwin y Scott, 1987 y otros.

⁴⁶ Las denominadas “empresas elite” según designación de Patricia Gimenez, et al (2004)

⁴⁷ Tercer Objetivo específico: *Identificar las actividades de vinculación y transferencia tecnológica e incentivos a la innovación desarrolladas por organizaciones del medio.*

⁴⁸ Cuarto Objetivo Específico: *Formular un mapa de conocimiento que aporte información que contribuya al proceso innovador.*

⁴⁹ Hipótesis 1: Las empresas que exportan están obligadas a adoptar una estrategia innovadora mucho más dinámica y virtuosa, mientras que las que destinan su producción al mercado local no tienen este tipo de incentivos.

⁵⁰ Hipótesis 2: Los productores pequeños, que representan una gran proporción de los agentes productivos vitivinícolas locales, no pueden transitar el sendero de modernización tecnológica sin estrategias asociativas.

⁵¹ Quinto Objetivo Específico: *Identificar posibles lineamientos orientadores en los procesos de formulación de políticas de promoción de la innovación tecnológica de los pequeños productores.*

BIBLIOGRAFÍA

Acs, Z. y Audrescht, D., (1998), "Innovación, tamaño de mercado y estructura de la empresa", en Kantis (Ed), Desarrollo y Gestión de Pymes, aportes para un debate necesario, Universidad Nacional de General Sarmiento.

Aggio, C., Bianco, C., Federico, J., (2008): "La gestión de la innovación en las PyMEs- Una mirada al interior de las empresas", Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Buenos Aires. Julio 2008.

Amable B., Barrer R., Boyer R., (1977): *Les systems d'innovation à l'ère de la globalization*, Economica, Paris.

Anlló, G., et al, (2007), "La innovación en la Argentina post-devaluación. Antecedentes previos y tendencias a futuro", Cap.VII en *Crisis, recuperación y nuevos dilemas - La economía argentina 2002-2007*, Bernardo Kosacoff (ed), CEPAL, 2007.

Anlló, G., coord. (2010). "Los problemas de medir la innovación en las actividades primarias". C.2., Informe RICYT.

Azpiazu, D y Basualdo, E., (2003): *Estudios Sectoriales. Componente: Industria Vitivinícola*. Estudio 1.EG.33.6., Oficina de la CEPAL-ONU en Bs. As. Marzo. 2003.

Azpiazu, D y Basualdo, E., (2001): "El complejo vitivinícola argentino en los noventa: potencialidades y restricciones". CEPAL. Marzo. 2001.

Balzarini M.G., Gonzalez L., Tablada M., Casanoves F., Di Rienzo J.A., Robledo C.W. (2008). *Infostat, Manual del Usuario*, Editorial Brujas, Córdoba, Argentina.

Casas, R., (2001), "*Problemas en la Producción y la Transferencia del Conocimiento*". CT. UNQ

COTEC (2001), "La innovación", Cap I. en *Innovación tecnológica- Ideas Básicas*, Fundación para la Innovación Tecnológica, Madrid, 2001.

COVIAR-Corporación Vitivinícola Argentina, www.vitivinicultura2020.com.ar/

Chambers, R.G. (1988), *Applied Production Analysis. The Dual Approach*. Cambridge University Press.

David, P. A. y Foray, D., (2002), "Una introducción a la economía y a la sociedad del saber". *Revista internacional de ciencias sociales* 171, UNESCO

Fagerberg, J., (2003): "Innovation: A Guide to the Literature". Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo, October 12, 2003.

Gimenez, P., et al, (2004). *Perfil y característica de la estructura industrial actual de la provincia de Mendoza. Volumen I*. CEPAL- SERIE estudios y perspectivas, 19- oficina de la CEPAL en Buenos Aires, Mayo 2004

Gomez Minujin, G., (2005). "Competitividad y complejos productivos: teoría y lecciones de política", SERIE estudios y perspectivas, 27- oficina de la CEPAL en Buenos Aires , Junio 2005

INTA – La Rioja www.inta.gov.ar/larioja

INV. "Registro de viñedos y superficie" Base de datos congelada al cierre de la cosecha 2010, www.inv.gov.ar

López, A., (1998), "La reciente literatura sobre la economía del cambio tecnológico y la innovación: una guía temática", I&D. *Revista de Industria y Desarrollo*. Año 1.Nº3. Buenos Aires. Septiembre 1998.

Lundvall, B. Å., (1998) "Why Study National Systems and National Styles of Innovation?", *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 10, Nº 4, ABI/INFORM Global, Diciembre 1998.

Lugones, G., coord. et.al, (2001). *Medición de las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación. Una Mirada desde América Latina*. Universidad Nacional de Quilmes. Primera edición, Buenos Aires, 2001.

McLaine P.,P y Thomas, H. (2007): "¿Cómo fue que el viñedo adquirió importancia?- Significados de las vides, calidades de las uvas y cambio socio- técnico en la producción vinícola de Mendoza". *Revista Universum* N º 22 Vol.1: 218-234, 2007.

Marschoff, C. y Terneus Escudero, A. (s.a.) "Gestión Tecnológica". Unidad I. PCTI. UNQ.

Marín, A, Navas-Aleman, L.; Perez,C. (2009), "The posible dynamic role of natural resource-based networks in Latin American development strategies" CEPAL- SEGIB Proyect, July 2009

Marx, Karl (1971): *El Capital*, Siglo XXI, México.

Matesanz, D.(2002): "La innovación y el territorio. Dos factores estratégicos para la competitividad y el empleo: los factores de entorno" en Dabat, G. (DIR.): Desde adentro: Políticas Municipales de Comercio Exterior, Universidad Nacional de Quilmes.

Matesanz, D.(2004): "La tecnología en la globalización" en Durán, G y García de la Cruz, J.M.: *Sistema Económico Mundial*, Editorial Thomson Paraninfo, Madrid, en prensa.

Milesi, D. Moori, V. Robert, V. y Yoguel, G (2007) "Desarrollo de ventajas competitivas: pymes exportadoras, exitosas en Argentina, Chile y Colombia", *Revista de la CEPAL*, 92, agosto, 25-43

Neffa, J.C., (2000): *Las innovaciones científicas y tecnológicas- Una introducción a su economía política*. Asociación Trabajo y Sociedad-Programa de Investigaciones Económicas sobre Tecnología, Trabajo y Empleo (CEIL- PIETTE CONICET). Buenos Aires. Ed. LUMEN/HVMANITAS

Observatorio Vitivinícola Argentino, www.observatoriova.com

OCDE (2005) "Oslo Manual: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre Innovación, Tercera edición". OECD Publications, Paris.

Passinetti,L.(1993): *Structural Economic Dynamics: A theory of the Economic Consequenses of Human Learning*, Cambridge. Cambridge University Press.

Perez, C., (2010): "Dinamismo tecnológico e inclusión social en América Latina: una estrategia de desarrollo productivo basada en los recursos naturales" *Revista de la CEPAL*, 100, Abril 2010

Tiwana, A., (2000): *Knowledge Management Toolkit: Practical Techniques for Building a*

Knowledge Management System, Prentice Hall PTR, 2000

UNESCO (2012), *Glosario de términos sobre ciencia, tecnología e innovación productiva utilizados en América Latina y el Caribe*.

Wines of Argentina, www.winesofargentina.org

Yoguel, G., (2000), "Creación de competencias en ambientes locales y redes productivas. *Revista de la CEPAL*, 71-Agosto 2000

Yoguel, G., (2000), *Economía de la Tecnología y de la Innovación*, Universidad Nacional de Quilmes. Primera edición, Buenos Aires, Agosto 2000.

ANEXOS

ANEXO I

ENCUESTA

1. Datos Generales de la empresa/emprendimiento productivo

1.1

Nombre/Razón social de la empresa	
Dirección	
Tel./Fax	
E-mail	
Nombre y Apellido del entrevistado	
Cargo que ocupa	

1.2 Sector de actividad económica empresarial

Primario	
Secundario	
Terciario	

1.3 Forma jurídica adoptada

Unipersonal	
Sociedad de Hecho	
Sociedad Colectiva	
S.R.L.	
S.A.	
Cooperativa	
UTE	
Otro	

1.4. Tipo de empresa

Independiente	
Matriz	
Asociada	
Filial	

Composición porcentual del capital

Nacional	Extranjero (Especificar País)

Número de unidades económicas según sector de actividad

Primario	
Secundario	
Terciario	

2. Datos sobre producción

Superficie cultivada en hectáreas

Para vinificar	Variedad común	
	Variedad fina	
Para mosto		
Uva de mesa		
Pasas		

2.2. Cantidad y destino de los bienes producidos

Tipo de producto	Destino		Cantidad	%
	Mercado interno			
	Mercado externo	País		
	Mercado interno			
	Mercado externo	País		
	Mercado interno			
	Mercado externo	País		

2.3 Otros comentarios sobre producción

.....

.....

2.3 Motivos que obstaculizan la exportación

Cantidad y calidad de la producción	
Escasa diversificación de productos	
Dificultad para acceder a información de mercados	
Dificultades para ingresar a los mercados	
Inestabilidad política y macroeconómica	
Marco regulatorio	
Dificultades para invertir	
Falta de incentivos exportadores	
Capital limitado /Dependencia de intermediarios	
Escaso desarrollo tecnológico	
Reglamentos técnicos, medidas fitosanitarias	
Altos costos	
Transporte	
Costo de fletes	
Distancia a los puertos para exportar	
Dificultades aduaneras	
Tipo de cambio	
Falta de recursos técnicos	
Otros (especificar)	

3. Recursos Humanos

Cantidad de trabajadores ocupados

Hasta 10 trabajadores	Entre 11 y 50 trabajadores	Entre 51 y 250 trabajadores	Más de 250 trabajadores

Cantidad de trabajadores según condiciones de contratación

	Cantidad	%
Personal estable asalariado		
Personal contratado autónomo		
Personal temporario		
Otros		

Nivel de educación alcanzado por el personal de la empresa (número de personas)

	Cantidad	UNdeC	Otra
Personal de ingeniería o de otras ciencias duras			
Otros empleados profesionales			
Empleados con educación técnica			
Empleados con educación básica o inferior			
Especialistas en el sector			
Total (incluyendo en cada ítem a dueños, socios, contratados)			

4. Investigación y Desarrollo e Innovación

¿Desarrolla la empresa actividades innovativas?

No	
Ocasionalmente	
Continuamente	

Las actividades innovativas son aquellas dirigidas a la transformación de una idea en: un producto nuevo o mejorado introducido en el mercado; o un proceso de fabricación nuevo o mejorado utilizado en la industria o el comercio, o un nuevo enfoque de un servicio social, incluyendo innovación organizacional e innovación en mercadotecnia.

¿Desarrolla la empresa alguna de las siguientes actividades innovativas? En caso afirmativo, jerarquice de 1 a 10, siendo 1 la más importante. Indique con 0 la que no realiza.

I+D	
Adquisición de maquinarias y equipos	
Adquisición Hardware	
Adquisición de Software	
Adquisición de tecnología no incorporada al capital	
Capacitación	
Cambios organizacionales	
Diseño	
Comercialización	
Consultoría	

Innovaciones logradas y patentes solicitadas en el último trienio

Nuevo producto	
Mejora significativa de producto existente	
Nuevo proceso	
Mejora significativa de proceso existente	
Innovaciones organizativa	
Innovaciones en métodos de venta y distribución	
Patentes solicitadas	
Patentes obtenidas	

Calificar de 1 a 5 los cinco objetivos de la innovación y modernización tecnológicas principales perseguidos por la firma, siendo 1 el más importante.

Objetivos de mercado	
Conservar el mercado actual	
Ampliar el mercado actual	
Abrir nuevo mercado	
Objetivos de reducción de costos	
Costos laborales unitarios	
Consumo de materiales	
Consumo de energía	
Disminución de la tasa de devoluciones	
Reducción de inventarios	
Objetivos asociados a la calidad	
Mejorar calidad de productos	
Mejorar las condiciones de trabajo	
Disminuir impacto ambiental	
Objetivos asociados a productos	
Reemplazar productos obsoletos	
Ampliar líneas habituales	
Abrir líneas nuevas	
Introducir productos ambientalmente sanos	
Objetivos asociados a producción	
Flexibilización producción	
Reducir tiempos muertos	
Mejorar la gestión ambiental (producción más limpia o eco eficiente)	
Aprovechamiento de oportunidades	
Políticas públicas	
Conocimiento científico-tecnológicos nuevos	
Nuevos materiales	

Determine qué unidades o departamentos especiales posee la firma y el número de personas que trabajan en cada una estas labores.

Unidad-laboratorio-departamento	Existencia	Número de personas	Sector P,S,T
I+D			
Diseño			
Control de calidad			
Ingeniería			
Otro			

I+D internos

Investigación básica	
Investigación aplicada	
Desarrollo experimental	

Proyectos de I+D en curso

Etapas de Esbozo conceptual	
Etapas de Diseño	
Etapas de Ejecución	

Temática del proyecto.....
.....

¿Conoce los instrumentos de promoción a la innovación y modernización tecnológica en empresas?

SI	NO

¿Cuáles?

FONTAR	
ANR	
Crédito Art II	
Crédito Fiscal	
CAE-BICE	
FONARSEC – Fondo BioTec – Nano – Tics	
PID	
CONICET	
Becas en empresas	
COFECYT	
Proyectos Federales de Innovación Tecnológica	
Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Industria	
Gestión Pyme	
Crédito Fiscal (capacitación)	
Fonapyme	
Consejo Federal de Inversiones	
Créditos para la reactivación productiva	
Créditos para la producción regional exportable	

Distribuya porcentualmente el origen de las fuentes de financiamiento utilizadas por la empresa para la realización de las actividades innovativas.

Fuente	Porcentaje (%)
Recursos propios	
Recursos de empresas relacionadas	
Recursos de la casa matriz	
Recursos de otras empresas	
Gobierno	
Banca comercial	
Cooperación internacional	

Calificar de 1 a 5 las cinco principales fuentes (internas y externas) de información para la innovación utilizadas por la empresa, siendo 1 la más importante.

Fuentes de información	Calificación
Departamento interno de I+D	
Departamento de producción	
Departamento de ventas y mercadeo	
Otro departamento	
Directivos de la empresa	
Otra empresa relacionada	
Casa matriz (si es multinacional)	
Clientes (nacionales, extranjeros)	
Competidores	
Proveedores (nacionales, extranjeros)	
Universidad, centro de investigación o desarrollo tecnológico nacionales	
Universidad, centro de investigación o desarrollo tecnológico internacionales	
Consultores expertos nacionales o extranjeros	
Ferias, Conferencias o exposiciones	
Revistas, catálogos	
Base de datos	

Incidencia de Factores que obstaculizan la innovación:

Factores	Calificación		
	Alta	Media	Baja
Capacidades de innovación empresarial			
Disponibilidad de personal capacitado			
Resistencia al cambio			
Deserción Laboral			
Riesgo de innovar			
Período de retorno			
Costos de la innovación			
Tamaño del mercado			
Estructura del mercado			
Comercialización			
Dinamismo del sector			
Oportunidad para cooperar			
Oportunidad tecnológica			
Disponibilidad de financiamiento			
Información sobre mercados			

Información sobre tecnologías			
Legislación, normas, regulaciones, impuestos			
Instituciones de Ciencia y Tecnología			
Infraestructura física			
Sistema de propiedad intelectual			
Legislación y regulaciones laborales			
Costos de capacitación			
Calidad de centros de formación			

5 Desarrollo tecnológico

Necesidades para el desarrollo tecnológico

TIPO DE NECESIDAD	Alta	Media	Baja
Ensayos y análisis			
Análisis medioambientales			
Análisis de suelo y agua			
Análisis de procesos			
Análisis del fruto pre y post cosecha según estándares de calidad			
Controles durante el proceso de elaboración			
Análisis de subproductos, efluentes y residuos			
Análisis de calidad			
Servicios de microscopia			
Otros servicios biológicos			
Asistencia Técnica			
Manejo de cultivo			
Fertilización			
Riego, uso eficiente del agua			
Implementación y certificación de Normas de calidad			
Control de plagas y enfermedades			
Diseño de productos			
Estudios de mercado			
Comercialización			
Reingeniería de procesos			
I+D			
Nuevo producto			
Mejora calidad y propiedades del producto			
I+D nuevo proceso			
Aprovechamiento de residuos y subproductos			
Capacitación			
Producción			
Comercialización			
Organizacional			

6 Relaciones con el SNI

¿Tiene conocimiento sobre las actividades de vinculación científica tecnológica que las universidades del medio realizan con el sector productivo de la región?

SI	NO

Señale la frecuencia de relacionamiento con los diversos agentes del SNI por tipo de objeto de los acuerdos de cooperación o asociación, que ha llevado a cabo en los últimos tres últimos años. Igualmente consigne el grado de satisfacción con cada agente (totalmente satisfactorio, adecuado, inadecuado, totalmente insatisfactorio).

Objeto/ Agente	Ensayos, análisis, metrología	Información tecnológica y de mercado	Capacita ción	Proyec tos de I+D	Diseño de productos y procesos	Asesoría en Cambios organizaciona les	Asistencia técnica	Grado de satisfacción
UNdeC								
Otras Universidades								
INTA								
INTI								
ANPCYT								
Otros organismos de CYT								
CARPA								
INV								
Proveedores, Clientes								
Casa matriz								
Otras empresas								
Laboratorios de ensayos								
Consultores								
Otros								

¿Qué importancia concede a los siguientes motivos para suscribir contratos/convenios/acuerdos de vinculación tecnológica con las universidades?

Motivos	Alta	Media	Baja	Ninguna
Obtener ideas innovadoras				
Determinar tendencias tecnológicas				
Formar al personal de la empresa				
Modificar prácticas de gestión				
Lograr innovaciones (producto, proceso, organizacionales, comercialización, etc.)				
Realizar I+D conjuntos				

Desde su punto de vista, ¿cómo influyen en las empresas las siguientes barreras en sus relaciones con la Universidad?

	Mucho	Bastante	Poco	Nada	No sabe
Comunicación deficiente o inexistente					
Desconocimiento de la investigación universitaria					
Falta de interés por la investigación universitaria					
Falta de experiencia del personal universitario					
Lentitud en la obtención de resultados					

Complejidad en los trámites administrativos de contratación					
Escasa capacidad empresarial para absorción de I+D					
Falta de gerenciamiento universitario de la vinculación					
Falta de gerenciamiento empresario de la vinculación					
Propiedad Intelectual					
Otros					

¿Conoce la existencia en la UNdeC de un Laboratorio de alta complejidad para la prestación de servicios tecnológicos? (I+D, análisis, ensayos, etc.)

SI	NO

¿Solicitaría sus servicios en caso de necesitarlos?

SI	NO

7 Tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs)

¿Cuenta la empresa con un área o encargado responsable de los temas de informática y comunicación?

SI	NO

¿Realiza la empresa inversiones en Tecnologías de la comunicación (TICs)

SI	NO

7.3. Las tecnologías fueron acompañadas con:

Capacitación especial para el personal	
Cambios en la organización/métodos de trabajo	
Cambios en la estructura organizacional	
Cambios en la orientación estratégica de la firma	

Las inversiones en TICs incluyeron

	SI	NO
Desarrollo de software o sistema específico		
Adaptación de un software estándar (paquete)		

Las actividades de la pregunta anterior ¿a cargo de quien estuvieron?

Personal de la empresa	
Consultora	
Proveedor	
Otro	

ANEXO II

MAPA DE CONOCIMIENTOS

Bodegas Fraccionadoras

	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4
Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	• Laboratorio I+D: Cromatógrafo de gases con detector de masas, Espectrofotómetro uv-v , Analizador de iones específicos, Nefelómetros, Oxímetros, Conductímetro con baño termostatzado, Sala de microbiología con cámara de flujo laminar, Sistema de control microbiológico por epifluorescencia y medios de cultivos especiales etc. • Maquinarias y Equipos: despalilladoras, prensas neumáticas, filtros de vacío, equipo de flotación, bombas, filtros de tierra, filtro tangencial, moledoras centrífugas, tanques acero inoxidable y barricas de madera para añejamiento. Línea de fraccionamiento y embotellado. • Control de procesos de elaboración Químicos y Biológicos	• Laboratorio I+D: Cromatógrafo de gases con detector de masas, Espectrofotómetro, Analizador de iones especí., Oxímetros, Control microbiológico. • Maquinarias y Equipos: despalilladoras, prensa neumática, equipo de filtración, centrífugas, equipo de refrigeración, tanques acero inoxidable , barricas de madera para añejamiento y equipamientos varios. Línea de fraccionamiento y embotellado. • Control de procesos de elaboración: Biológicos y químicos, temperatura controlada de la fermentación, cultivo de levadura pura. Uso gas inerte. • Análisis de calidad • Buenas prácticas de manufactura • Implementación y Certificación Normas de Calidad: Implementación mejores	• Laboratorio I+D: Cromatógrafo de gases, Espectrofotómetro, Analizador de iones especí., Control microbiológico. • Maquinarias y Equipos: despalilladoras, prensa neumática, filtros de vacío, cintas, moledoras, tanques acero inoxidable, barricas de madera para añejamiento y equipamientos varios. Línea de fraccionamiento y embotellado. • Control de procesos de elaboración: temperatura controlada de la fermentación, estabilización de vinos Controles biológicos y químicos. • Análisis de calidad • Buenas prácticas de manufactura • Implementación y Certificación Normas de Calidad: Ausencia • Capacitación • Patentes: Ausencia	• Laboratorio I+D: ausente • Maquinarias y Equipos despalilladoras, prensa , filtros de vacío, moledoras, tanques acero inoxidable y equipamientos varios. Línea de fraccionamiento y embotellado • Control de procesos de elaboración: controles biológicos y químicos, fermentación controlada • Análisis de calidad • Buenas prácticas de manufactura • Implementación y Certificación Normas de Calidad: Ausencia • Capacitación • Patentes: Ausencia • Marcas • Comercialización Venta y distribución- Comercio Interno

Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	Temperatura controlada de la fermentación. Uso gas inerte. • Análisis de Calidad • Buenas prácticas de manufactura • Implementación y Certificación Normas de Calidad: FLOI, JAS, HACCP, BCR, Productos orgánicos • Otros Servicios Biológicos Levaduras • Capacitación • Patentes: Levadura ecotípica • Marcas • Diseño de productos • Packaging • Comercialización Venta y distribución-Comercio Interno y Comercio Externo. • Adaptaciones Organizacionales: Logística, Comercio Exterior • Estudios de mercado • Ingeniería adaptativa • TIC's	prácticas (HACCP) • Otros servicios Biológicos Cultivo de levadura pura • Capacitación • Patentes: Ausencia • Marcas • Diseño productos • Packaging • Comercialización Venta y distribución-Comercio Interno y Comercio Externo. • Adaptaciones Organizacionales: Logística, Marketing • Ingeniería adaptativa • TIC's	• Marcas • Comercialización Venta y distribución-Comercio Interno y Comercio Externo • Adaptaciones Organizacionales: Administración-circuitos de información	
Conocimiento embebido en la empresa a través de Tercerización	• Consultoría • Capacitación • Asistencia Técnica • Análisis de suelo y agua	• Consultoría • Capacitación • Estudios de mercado • Asistencia Técnica	• Consultoría • Capacitación • Estudios de mercado • Asistencia Técnica	• Capacitación • Asistencia Técnica • Diseño de productos • Packaging

Conocimiento embebido en la empresa a través de Tercerización	• Análisis de subproductos, efluentes y residuos • Análisis de pesticidas	• Análisis suelo y agua • Análisis de pesticidas • Comercialización Externa	• Diseño de productos • Packaging • Análisis suelo y agua • Otros servicios biológicos • Análisis de pesticidas • Comercialización Externa • TIC's	• Ensayos, análisis y metrología • Análisis suelo y agua • Otros Servicios biológicos • Análisis de pesticidas • TIC's
Nivel de conocimiento no adoptado	• Análisis medioambientales • Control químico por equipos infrarrojos • Diálisis • Decanter • Control Automatizado de procesos • Sistema de enfriamiento por anhídrido carbónico	• Análisis de subproductos, efluentes y residuos • Análisis medioambientales • Control químico por equipos infrarrojos • Implementación y Certificación de ciertas normas de calidad • Diálisis • Decanter • Control Automatizado de procesos • Sistema de enfriamiento por anhídrido carbónico	• Análisis de subproductos, efluentes y residuos • Análisis medioambientales • Control químico por equipos infrarrojos • Implementación y Certificación normas de calidad • Diálisis • Decanter • Control Automatizado de procesos • Sistema de enfriamiento por anhídrido carbónico	• Análisis de subproductos, efluentes y residuos • Análisis medioambientales • Control químico por equipos infrarrojos • Implementación y Certificación normas de calidad • Diálisis • Decanter • Control Automatizado de procesos • Sistema de enfriamiento por anhídrido carbónico • Consultoría • Estudios de mercado • Otros Servicios Biológicos • Diseño producto • Packaging

Nivel de desconocimiento	• Sistema de radiofrecuencia para trazabilidad • Código quick response (QR) para comercialización	• Sistema de radiofrecuencia para trazabilidad • Código quick response (QR) para comercialización	• Sistema de radiofrecuencia para trazabilidad • Código quick response (QR) para comercialización	• Sistema de radiofrecuencia para trazabilidad • Código quick response (QR) para comercialización
Frontera del conocimiento	• Procedimiento metodológico para definir el perfil organoléptico del vino por varietal para lograr estandarización del producto • Nanotecnología	• Procedimiento metodológico para definir el perfil organoléptico del vino por varietal para lograr estandarización del producto • Nanotecnología	• Procedimiento metodológico para definir el perfil organoléptico del vino por varietal para lograr estandarización del producto • Nanotecnología	• Procedimiento metodológico para definir el perfil organoléptico del vino por varietal para lograr estandarización del producto • Nanotecnología

Bodegas Trasladistas

	Bodegas 1*	Bodegas 2**
Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	• Laboratorio de análisis • Maquinaria y equipos Despalilladora, Prensa, filtros, centrífugas equipamiento, adopción parcial de tanques acero inoxidable. • Comercialización (Venta al mercado interno) • Controles proceso elaboración • Control de calidad • Buenas prácticas de manufactura	• Laboratorio de análisis • Maquinaria y equipos Despalilladora, Prensa neumática, filtros, bombas, centrífugas, equipos de frio, adopción parcial de tanques acero inoxidable, equipamiento • Comercialización (Venta mercado interno) • Controles proceso elaboración • Control de calidad • Buenas prácticas de manufactura • TIC's • Capacitación • Adaptación Organizacional • Otros Servicios Biológicos • Reingeniería de procesos
Conocimiento embebido en la empresa a través de Tercerización	• Capacitación • Comercialización • Análisis suelo y agua • Otros servicios biológicos • Asistencia técnica • Ensayos, análisis y metrología	• Consultoría • Capacitación • Análisis suelo y agua • Asistencia técnica • Ensayos, análisis, metrología
Nivel de conocimiento no adoptado	• Reingeniería de procesos • Estudios de mercado • Análisis medioambientales • Análisis de subproductos, efluentes y residuos • Consultoría	• Análisis de subproductos, efluentes y residuos • Análisis medioambientales • Estudios de mercado
Nivel de desconocimiento	• Nanotecnología	• Nanotecnología

* Bodegas que elaboran hasta 1.000.000 lts. de vino

** Bodegas que elaboran más de 1.000.000 lts. de vino

Sector Primario

	Pequeños	Medianos	Grandes
Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	• Reconversión varietal parcial. • Riego a manto, ausencia riego por goteo. • Mejoramiento tareas culturales	• Reconversión varietal • Riego por goteo parcial • Malla antigranizo: Incorporación parcial • Sensor humedad • Maquinaria: Tractor • Mejoramiento tareas culturales	• Reconversión varietal • Riego por goteo parcial • Malla antigranizo: Incorporación parcial. • Sensor Humedad • Maquinaria: Tractor • Mejoramiento tareas culturales • Asistencia técnica (manejo de cultivo, fertilización, riego, control de plagas y enfermedades, mejora calidad y propiedades del producto) • Capacitación • Adopción parcial de Prácticas orgánicas • Incipiente control biológico de plagas
Conocimiento embebido en la empresa a través de Tercerización	• Asistencia técnica (manejo de cultivo, fertilización, riego, control de plagas y enfermedades, mejora calidad y propiedades del producto) • Capacitación	• Asistencia técnica (manejo de cultivo, fertilización, riego, control de plagas y enfermedades, mejora calidad y propiedades del producto) • Capacitación	• Asistencia técnica (manejo de cultivo, fertilización, riego, control de plagas y enfermedades, mejora calidad y propiedades del producto) • Análisis del fruto pres y post cosecha según estándares de calidad • Capacitación • Consultoría • Ensayos, análisis, metrología

Nivel de conocimiento no adoptado	• Malla antigranizo • Control Biológico de plagas • Análisis del fruto pre y post cosecha según estándares de calidad • Mejora calidad y propiedades del producto • Análisis medioambientales • Análisis suelo y agua	• Análisis de suelo y agua • Control Biológico de plagas • Análisis medioambientales • Análisis del fruto pre y post cosecha según estándares de calidad • Cosecha mecánica • TIC's • Prácticas orgánicas	• Análisis de suelo y agua • Análisis medioambientales • Cosecha mecánica • TIC's
Nivel de desconocimiento	• Riego por goteo subterráneo • Uso TIC's • Prácticas orgánicas	• Riego por goteo subterráneo	• Riego por goteo subterráneo

MAPA DE CONOCIMIENTOS (Resumen)

Bodegas Fraccionadoras

		Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3	Empresa 4
Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	Laboratorio I+D	X*	X	X	-
	Maquinarias y Equipos	X	X	X	X
	Control de Procesos Elaboración	X	X	X	X
	Buenas prácticas de manufactura	X	X	X	X
	Análisis de Calidad	X	X	X	X
	Implementación y Certificación Normas de Calidad	X	XX**	-	-
	Otros Servicios Biológicos	X	X	-	-
	Capacitación	X	X	X	X
	Patentes	X	-	-	-
	Marcas	X	X	X	X
	Diseño de productos	X	X	-	-
	Packaging	X	X	-	-
	Comercialización	X	X	X	X
	Adaptaciones Organizacionales	X	X	-	-
	Estudios de mercado	X	-	-	-

	Ingeniería Adaptativa	X	X	-	-
	TIC's	X	XX	-	-
		16X	13X 2XX	8X	7X
Conocimiento embebido en la empresa a través de tercerización	Consultoría	X	X	X	-
	Capacitación	X	X	X	X
	Asistencia Técnica	X	X	X	X
	Análisis de suelo y agua	X	X	X	X
	Análisis de subproductos, efluentes y residuos	X	-	-	-
	Análisis de pesticidas	X	X	X	X
	Otros servicios biológicos	-	-	X	X
	Estudios de mercado	-	X	X	X
	Comercialización Externa	-	X	X	-
	Ensayos, análisis y metrología	-	-	-	X
	Diseño de productos	-	-	X	X
	Packaging	-	-	X	X
	TIC's	-	-	X	X
		6X	7X	11X	10X

Nivel de conocimiento no adoptado	Análisis medioambientales	X	X	X	X
	Análisis de subproductos, efluentes y residuos	-	X	X	X
	Control químico por equipos infrarrojos	X	X	X	X
	Implementación y Certificación Normas de Calidad	-	-	X	X
	Diálisis	X	X	X	X
	Decanter	X	X	X	X
	Control automatizado de procesos	X	X	X	X
	Sistema de enfriamiento por anhídrido carbónico	X	X	X	X
	Estudio de mercado	-	-	-	X
	Consultoría	-	-	-	X
		6X	7X	8X	10X
Nivel de desconocimiento	Sistema de radiofrecuencia para trazabilidad	X	X	X	X
	Código quik response (QR) para comercialización	X	X	X	X
		2X	2X	2X	2X
Frontera del conocimiento	Procedimiento metodológico para definir el perfil organoléptico del vino por varietal para lograr estandarización del producto	X	X	X	X
	Nanotecnología	X	X	X	X

		2X	2X	2X	2X
--	--	----	----	----	----

*** X: Grado Total**

****XX: Grado Parcial**

Bodegas Trasladistas

		Bodegas 1*		Bodegas 2**
Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	Laboratorio de análisis	X*		X
	Maquinarias y equipos	XX*		X
	Comercialización (Venta mercado interno)	X		X
	Controles proceso de elaboración	X		X
	Controles de calidad	XX		X
	Buenas prácticas de manufactura	X		X
	TIC's	-		X
	Capacitación	-		X
	Adaptación organizacional	-		X
	Otros servicios biológicos	-		X
	Reingeniería de procesos	-		X
		5X	2XX	11X

Conocimiento embebido en la empresa a través de tercerización	Consultoría	-	X
	Capacitación	X	X
	Comercialización	X	-
	Otros servicios biológicos	X	-
	Asistencia técnica	X	X
	Ensayos, análisis y metrología	X	X
	Análisis de suelo y agua	X	X
		6X	5X
Nivel de conocimiento no adoptado	Análisis de subproductos, efluentes y residuos	X	X
	Análisis medioambientales	X	X
	Estudio de mercado	X	X
	Reingeniería de procesos	X	-
	Consultoría	X	-
		5X	3X
Nivel de desconocimiento	Nanotecnología	X	X
		1X	1X

--	--	--	--

* Bodegas que elaboran hasta 1.000.000 lts. de vino

** Bodegas que elaboran más de 1.000.000 lts. de vino

* X: Grado Total

**XX: Grado Parcial

Sector Primario

		Pequeños		Medianos		Grandes	
Conocimiento embebido en la empresa (Tecnología y Servicios propios)	Reconversión varietal	XX*		X*		X	
	Riego por goteo	-		XX		XX	
	Malla antigranizo	-		XX		XX	
	Mejoramiento tareas culturales	X		X		X	
	Sensor humedad	-		X		X	
	Maquinaria (tractor)	-		X		X	
	Asistencia técnica	-		-		X	
	Capacitación	-		-		X	
	Adopción de prácticas orgánicas	-		-		XX	
	Control biológico de plagas	-		-		XX	
		1X	1XX	4	2XX	6X	4XX

Conocimiento embebido en la empresa a través de tercerización	Asistencia técnica	X	X	XX
	Capacitación	X	X	XX
	Análisis de fruto pre y post cosecha s/estándares de calidad	-	-	X
	Consultoría	-	-	X
	Ensayos, análisis, metrología	-	-	X
		2X	2X	3X 2XX
Nivel de conocimiento no adoptado	Malla antigranizo	X	-	-
	Análisis de suelo y agua	X	X	X
	Control biológico de plagas	X	X	-
	Análisis medioambientales	X	X	X
	Análisis del fruto pre y post cosecha s/estándares de calidad	X	X	-
	Mejora calidad y propiedades del producto	X	-	-
	Cosecha mecánica	X	X	X
	TIC's	-	X	X
	Adopción Prácticas orgánicas	-	X	-
		7X	7X	4X

Nivel de desconocimiento	Riego por goteo subterráneo	X	X	X
	Uso TIC's	X	-	-
	Prácticas orgánicas	X	-	-
		3X	1X	1X

*** X: Grado Total**

****XX: Grado Parcial**