

Dinámicas de innovación en el clúster vitivinícola de Alicante. El rol de la competencia relacional

Innovation dynamics in the Alicante wine cluster. The role of network competence

Dinâmica de inovação no cluster de vinhos de Alicante. O papel da competência relacional

Andreea-Elena Fotă¹, Manuel Expósito-Langa², José-Vicente Tomás-Miquel³, Gabriel Maldonado-Gómez⁴

Recibido: 12/03/2024, Revisado: 25/03/2024, Aceptado: 30/03/2024, Publicado: 05/04/2024

Cita sugerida (APA, séptima edición): Fotă, A.-E., Expósito-Langa, M., Tomás-Miquel, J.-V., & Maldonado-Gómez, G. (2024). Dinámicas de innovación en el clúster vitivinícola de Alicante. El rol de la competencia relacional. *Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe*, 1(1). <https://remuvac.com/index.php/home/article/view/31>

Resumen

Contexto: los clústeres industriales siguen despertando interés en la literatura, por lo que estudios sobre la red de relaciones que se generan en su interior y cómo influyen sobre la innovación de las empresas suponen un aporte a la ciencia. **Objetivo:** analizar el efecto de la competencia relacional sobre la innovación en las empresas de un clúster. **Método:** el trabajo se ha llevado a cabo en el sector vitivinícola, concretamente en las bodegas que forman parte de la Denominación de Origen Protegida Alicante en España. Para el análisis de los datos se ha utilizado el análisis de redes sociales y ecuaciones estructurales mediante PLS. **Resultados:** los resultados confirman la existencia de un efecto mediador de la competencia relacional sobre la

¹Universitat Politècnica de València, Dpto. de Organización de Empresas, Personal de Investigación, España, (<https://orcid.org/0000-0002-5034-7681>), anfo1@upv.es.

²Universitat Politècnica de València, Dpto. de Organización de Empresas, Profesor Catedrático de Universidad, España, (<https://orcid.org/0000-0001-7707-7354>), maexlan@doe.upv.es.

³Universitat Politècnica de València, Dpto. de Organización de Empresas, Profesor Titular de Universidad, España, (<https://orcid.org/0000-0002-5053-935X>), jotomi@doe.upv.es.

⁴TecNM – Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, Programa Educativo de la Licenciatura en Administración, Profesor Investigador, (<https://orcid.org/0000-0002-5921-4180>), gmaldonado@itesa.edu.mx.

relación entre el portfolio de vínculos de la empresa en la red de conocimiento del clúster y su innovación. **Conclusión:** el estudio contrasta el valor diferenciador de la competencia relacional, poniendo en valor esta competencia dinámica como factor clave para el desarrollo de la innovación empresarial en el clúster. Esto deriva en implicaciones relevantes para las empresas del clúster, donde obtener ventajas competitivas sostenibles en el tiempo no es solo una cuestión de ubicuidad en la red, sino de su capacidad para gestionar las relaciones establecidas.

Palabras clave: Competencia relacional, clústeres industriales, clúster del vino, innovación, redes

Abstract

Context: industrial clusters continue to arouse interest in the literature, so studies on the network of relationships that are generated within them and how they influence the innovation of companies are a contribution to science. **Objective:** to analyze the effect of network competence on innovation in the companies of a cluster. **Method:** the work was carried out in the wine sector, specifically in the wineries that form part of the Alicante Protected Designation of Origin in Spain. For the analysis of the data, social network analysis and structural equations using PLS were used. **Results:** the results confirm the existence of a mediating effect of network competence on the relationship between the company's portfolio of links in the cluster's knowledge network and its innovative performance. **Conclusion:** the study contrasts the critical role of network competence, highlighting this dynamic competence as a key factor for the development of business innovation in the cluster. This leads to relevant implications for the cluster companies, where obtaining sustainable competitive advantages over time is not only a matter of ubiquity in the network, but also of their ability to manage the established relationships.

Keywords: Industrial clusters, Networks, Relational competence, Innovation, Wine cluster.

Resumo

Contexto: os clusters industriais continuam a despertar interesse na literatura, de modo que os estudos sobre a rede de relacionamentos que são gerados dentro deles e como eles influenciam

¹Universitat Politècnica de València, Dpto. de Organización de Empresas, Personal de Investigación, España, (<https://orcid.org/0000-0002-5034-7681>), anfo1@upv.es.

²Universitat Politècnica de València, Dpto. de Organización de Empresas, Profesor Catedrático de Universidad, España, (<https://orcid.org/0000-0001-7707-7354>), maexlan@doe.upv.es.

³Universitat Politècnica de València, Dpto. de Organización de Empresas, Profesor Titular de Universidad, España, (<https://orcid.org/0000-0002-5053-935X>), jotomi@doe.upv.es.

⁴TecNM – Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, Programa Educativo de la Licenciatura en Administración, Profesor Investigador, (<https://orcid.org/0000-0002-5921-4180>), galdonado@itesa.edu.mx.

a inovação das empresas são uma contribuição para a ciência. **Objetivo:** analisar o efeito da competição relacional sobre a inovação em empresas de clusters. **Método:** o trabalho foi realizado no setor de vinhos, especificamente nas vinícolas que fazem parte da Denominação de Origem Protegida Alicante, na Espanha. A análise da rede social e as equações estruturais usando PLS foram usadas para analisar os dados. **Resultados:** os resultados confirmam a existência de um efeito mediador da competência relacional na relação entre o portfólio de vínculos da empresa na rede de conhecimento do cluster e sua inovação. **Conclusão:** o estudo contrasta o valor diferenciador da competência relacional, destacando essa competência dinâmica como um fator-chave para o desenvolvimento da inovação empresarial no cluster. Isso leva a implicações relevantes para as empresas do cluster, onde a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis ao longo do tempo não é apenas uma questão de onipresença na rede, mas também de sua capacidade de gerenciar relacionamentos estabelecidos.

Palavras-chave: Clusters industriais, redes, competência relacional, inovação, cluster de vinhos.

¹Universitat Politècnica de València, Dpto. de Organización de Empresas, Personal de Investigación, España, (<https://orcid.org/0000-0002-5034-7681>), anfo1@upv.es.

²Universitat Politècnica de València, Dpto. de Organización de Empresas, Profesor Catedrático de Universidad, España, (<https://orcid.org/0000-0001-7707-7354>), maexlan@doe.upv.es.

³Universitat Politècnica de València, Dpto. de Organización de Empresas, Profesor Titular de Universidad, España, (<https://orcid.org/0000-0002-5053-935X>), jotomi@doe.upv.es.

⁴TecNM – Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, Programa Educativo de la Licenciatura en Administración, Profesor Investigador, (<https://orcid.org/0000-0002-5921-4180>), galdonado@itesa.edu.mx.

Introducción

Los clústeres industriales (Porter, 1990), representados mediante aglomeraciones territoriales de empresas e instituciones interconectados a través de un conjunto de elementos o factores comunes, han sido amplio objeto de estudio a lo largo de la literatura científica. Identificados como redes inter-empresa en un contexto geográfico delimitado (Boschma & Ter Wal, 2007; Parrilli & Sacchetti, 2008), es propiamente esta delimitación geográfica la que facilita, gracias a una serie de valores comunes y elementos de confianza, el intercambio de conocimiento con relativa intensidad entre los actores que integran el clúster. Este aspecto, favorece el establecimiento de redes de colaboración centradas en enlaces fuertes, que permiten la difusión rápida de conocimiento, así como la reducción de costes de búsqueda de nuevos inputs de conocimiento (Maskell, 2001).

Por otro lado, los clústeres industriales suponen un espacio colaborativo donde la proximidad geográfica y el sentimiento de pertenencia facilitan la generación de externalidades que son transformadas en ventajas competitivas para los agentes involucrados. A su vez, la convicción personal por parte de los directivos de las empresas de que la cooperación y la colaboración les aporta beneficios para su crecimiento es fundamental para su propio desarrollo, así como el del territorio donde se ubican.

Esta estructura de red representa una aproximación acertada a la realidad empresarial del clúster. Esta red, tanto profesional como social, facilita el intercambio de conocimiento principalmente tácito, así como de experiencias, a los actores participantes (Giuliani & Bell, 2005; Giuliani, 2007; Morrison & Rabellotti, 2009). Por tanto, disponer de un portfolio de relaciones, así como la ubicación dentro de la red de conexiones, supone para la empresa un avance en cuanto a la obtención de ventajas competitivas sostenibles a lo largo del tiempo, principalmente mediante su aportación a los procesos de innovación (Boari et al., 2002; Molina-Morales & Martínez-Fernández, 2009, Li et al., 2013).

Sin embargo, la literatura ha cuestionado la uniformidad del clúster (Boari & Lipparini, 1999; Lazerson & Lorenzoni, 1999), poniendo en relevancia una visión de este como un conjunto heterogéneo de empresas (Boschma & Ter Wal, 2007). En este sentido, la idea de heterogeneidad interna del clúster pone el énfasis en las características individuales de las empresas, basadas en el desarrollo evolutivo diferencial de determinadas competencias dinámicas para poner en valía los recursos compartidos que proporciona el propio clúster, así como su explotación en su propio beneficio.

De esta forma, hay que tener en cuenta la habilidad de las empresas para generar y gestionar vínculos en un contexto de red, lo que les permitirá orientarse hacia la gestión de las tareas necesarias para mantener relaciones únicas con cada uno de los agentes del clúster. A tal efecto, aparece la competencia relacional como un concepto que ha surgido en el ámbito de la gestión estratégica y la teoría organizacional, y cuyo origen puede hallarse en la Teoría de recursos y capacidades, enfatizando la relevancia de los recursos intangibles y las capacidades dinámicas para la creación de las ventajas competitivas sostenibles de las empresas (Barney, 1991; Eisenhardt & Martin, 2000).

La literatura ha definido la competencia relacional como “el conocimiento y las acciones necesarias de una empresa para generar, desarrollar y gestionar redes de relaciones, con el fin de aprovechar tanto las relaciones individuales como la red de relaciones en su conjunto” (Gemünden & Ritter, 1998).

Estos autores indican que, para un óptimo aprovechamiento de la red de relaciones, la empresa debería contar con información sobre las ventajas, desventajas y riesgos potenciales derivados de la explotación de las redes, además de las posibles funciones a desarrollar por la empresa en el proceso de innovación y las buenas prácticas en la creación de redes. Además, hacen hincapié en que el conocimiento sobre su red de vínculos ha de incrementarse de forma gradual y que las acciones relacionadas con la gestión de la red de relaciones se tienen que integrar en la rutina diaria de la empresa (Gómez Rodríguez, 2024).

A través de una revisión de la literatura sobre competencia relacional, encontramos varios estudios que han proporcionado evidencia sobre su importancia y efectos. Investigaciones como las de Ritter & Gemünden (2003) y Pittaway et al. (2004), entre otras, evidencian el impacto positivo en la innovación de la habilidad para establecer, mantener y emplear las relaciones interorganizacionales de manera efectiva. Asimismo, Pittaway et al. (2004) destacan esta habilidad como un factor crucial que influye en los procesos de generación, difusión y aplicación del conocimiento innovador, debido a que las redes permiten el acceso a recursos complementarios, facilitan la adquisición de conocimiento externo y promueven la colaboración interorganizacional, todo lo cual fomenta la generación y desarrollo de nuevas ideas y soluciones. En definitiva, las redes interorganizacionales son una fuente sustancial de recursos y conocimientos que contribuyen a la creación de valor y la innovación en las empresas (Powell et al., 1996; Gulati, 1998), por lo que podemos señalar que los vínculos interorganizacionales son una vía de acceso a información, conocimientos tácitos, recursos complementarios y

oportunidades que no se podrían obtener de manera independiente (Granovetter, 1985; Burt, 1992; Nahapiet & Ghoshal, 1998).

A pesar de los esfuerzos anteriores desarrollados en la literatura, el papel preciso que la competencia relacional desempeña dentro de los ecosistemas de innovación, especialmente en el ámbito de los clústeres, aún no se comprende completamente. Numerosos trabajos (entre otros, Powell et al., 1996; Gulati, 1998; Nahapiet & Ghoshal, 1998) destacan que la ubicación en la red de intercambio de conocimiento del clúster, por sí misma, no es suficiente para obtener ventajas en cuanto al proceso de innovación en la empresa, lo que viene a poner de manifiesto la complejidad de las interacciones y la dinámica específica del clúster. Bajo estas premisas, consideramos relevante examinar cómo la competencia relacional (Ritter, 1999; Ritter & Gemünden, 2003) puede mediar entre la posición de una empresa en la red de conocimiento del clúster y su capacidad para innovar.

Este enfoque mediador permitiría explorar las capas de influencia y facilitar una comprensión más profunda de las sinergias potenciales y los mecanismos a través de los cuales las relaciones interorganizacionales fomentan la innovación. Por lo tanto, se propone la siguiente hipótesis para explorar este aspecto crítico, contribuyendo así a la teoría y la práctica de la gestión de la innovación en contextos de clúster:

Hipótesis 1. La competencia relacional ejerce un efecto mediador entre el portfolio relacional de la empresa en la red de conocimiento del clúster y su innovación.

Materiales y métodos

Según la Organización Internacional de la Viña y el Vino, en 2022 la superficie mundial cultivada con vid fue de 7,28 millones de hectáreas, de las que más de la mitad estaban distribuidas entre España (12,84%), Francia (11,15%), China (10,78%), Italia (9,86%) y Turquía (5,63%), estando el 49,74% restante repartidas entre los demás países del mundo. Por otro lado, la producción mundial de vino, en 2022, fue de 259,9 millones de hectolitros, siendo, en este orden, Italia, Francia y España, los mayores productores.

No cabe duda de que para la cultura mediterránea el vino representa uno de los componentes con más historia y tradición, alrededor del cual gravitan un amplio número de agentes, instituciones, recursos y prácticas que generan una riqueza no solo económica, sino también cultural, que cada vez llega a más regiones. Concretamente, para el caso español, y siguiendo los datos ofrecidos por la Federación Española del Vino, la actividad de la cadena de valor

vitivinícola supuso 20.330 millones de euros de valor añadido, el 1,9% del PIB español, así como un 2% del empleo total (363.980 trabajadores). Además, se trata de un sector que ayuda a mejorar el despoblamiento de las zonas rurales, y tiene un rol clave en la conservación medioambiental.

De forma particular, este estudio empírico se ha llevado a cabo en el clúster del vino de la provincia de Alicante, en España. La provincia de Alicante es una de las regiones españolas que cuenta con una tradición vinícola milenaria, que se remonta a los fenicios, quienes introdujeron el cultivo de la vid en esta zona, y a los romanos, quienes potenciaron la expansión de su cultivo. Los primeros apuntes documentados en la historia sobre el vino de Alicante datan del siglo XV, aunque el siglo de Oro del vino alicantino fue el XIX. Durante este periodo, el cultivo de la vid en la provincia de Alicante experimentó un crecimiento muy significativo, fortalecido adicionalmente por los daños causados por las plagas de oídio y filoxera en los cultivos franceses, que favorecieron la producción de vino alicantino y su exportación hacia el resto de Europa para suplir la baja producción francesa.

El espectacular crecimiento del sector del vino alicantino llegó a su fin a principios del siglo XX, debido a una serie de cambios en el modelo económico y productivo, así como también por la llegada de la plaga de filoxera a los cultivos locales.

Posteriormente, la creación de la Denominación de Origen Protegida (D.O.P.) Alicante en 1932 y de su Consejo Regulador en 1957 representaron dos pasos fundamentales para la organización del sector y movilización de los recursos hacia la mejora de la calidad de los vinos y su adecuación a las nuevas preferencias de los consumidores. Además, hacia el final del siglo pasado, surgieron nuevas bodegas que, basándose en el conocimiento de las tradiciones locales y apostando por la innovación y el potencial de los jóvenes viticultores y enólogos que se incorporaron al sector, contribuyeron de forma sustancial a la consolidación de la actividad de la D.O.P. Alicante, así como de los resultados obtenidos a lo largo del tiempo.

A nivel territorial, la D.O.P. Alicante se extiende sobre los términos municipales de las comarcas L'Alacantí, L'Alcoià, Alto Vinalopó, Medio Vinalopó, Bajo Vinalopó, La Marina Alta, La Marina Baja y El Comtat. No obstante, la actual zona de producción de vino de esta D.O.P. se reduce a tres áreas diferenciadas, tal y como se puede observar en la Figura 1.

Figura 1.

Mapa de la D.O.P. de Alicante



Fuente: elaboración propia

La diversidad de comarcas, cada una con sus características climatológicas, geográficas y de variedades de vid, ha favorecido que la tipología de vinos que se elaboran en la D.O.P. Alicante sea muy diversa. Entre los vinos aceptados por su Consejo Regulador se encuentran los vinos blancos –de moscatel, moscatel de Alejandría de La Marina Alta, vinos de mesquera, chardonnay, sauvignon blanc; tintos –vinos de monastrell únicamente o combinados con otras variedades, syrah, merlot, cabernet, pinot noir y petit verdot; rosados; vinos dulces; vinos de licor o mistelas de variedades blancas y tintas; vinos espumosos y vinos de uvas sobremaduras.

Para finalizar, hay que considerar que hoy en día los vinos producidos en esta región son conocidos no solo a nivel nacional, sino también mundial. En este sentido, las bodegas de la provincia llevan a cabo una clara apuesta hacia la introducción de mejoras en todas las áreas del cultivo de la vid para seguir escalando posiciones en las clasificaciones mundiales de los productos vinícolas, así como en las exportaciones de dichos productos.

Muestra

Para la confección de la muestra del estudio empírico se ha considerado la población de bodegas que forman parte del Consejo Regulador de la D.O.P. Alicante. Finalmente, se ha accedido a un

total de 36 entrevistas con gerentes y enólogos de estas bodegas. Esto supone el 80% del total de 45 bodegas censadas, lo que implica un error muestral del $\pm 7,5\%$ (nivel de confianza del 95,5%, $z=1,96$; $p=q=0,5$). El trabajo de campo se ha desarrollado entre finales de 2019 y principios de 2020.

La obtención de los datos se ha realizado mediante entrevistas estructuradas a través de una serie de preguntas relativas a la bodega. El protocolo de la entrevista partía de la presentación del equipo de investigación, una breve presentación de los objetivos, la relevancia del estudio, así como, la solicitud de participación por parte de los gerentes y los enólogos de las bodegas, y una estimación del tiempo requerido para cumplimentar los cuestionarios. Asimismo, se hacía hincapié en la naturaleza anónima de los datos facilitados y en la posibilidad de acceder al informe final de la investigación.

En cuanto a la estructura de los cuestionarios, en primer término, se aplicó el método del *roster-recall method* (Giuliani & Bell, 2005; Morrison & Rabellotti, 2009). Este método consiste en presentar a cada uno de los entrevistados la lista completa de participantes y preguntarles por sus relaciones con cada uno de ellos. Estos datos fueron complementados a partir de fuentes secundarias (publicaciones e informes de las principales asociaciones empresariales textiles, así como de la base de datos SABI) para aumentar su validez (Yin, 1989).

A partir de esta información, los datos relacionales se representaron mediante una matriz de tamaño 36x36, vinculada a las relaciones de conocimiento existentes en el clúster. En cada matriz, $X_{ij}=1$ indica una transmisión de conocimiento de la bodega i a la bodega j , y $X_{ij}=0$ cuando no hay transmisión de conocimiento de la bodega i a la bodega j . Complementando este análisis, se configuró un segundo cuestionario estructurado para obtener de las bodegas entrevistadas otra información necesaria para la presente investigación, como la gestión que realizaban del portfolio de relaciones y el desarrollo de acciones de innovación, además de otras cuestiones más generales como su año de establecimiento, ingresos, número de enólogos o localización del establecimiento principal, entre otros.

Variables

A continuación, se describen las variables que componen el modelo de investigación:

- Egonet. Mediante la aplicación del análisis de redes sociales y el uso del software UCINET v.6 (Borgatti et al., 2002), se ha analizado la estructura de las relaciones o vínculos interorganizacionales. Esta técnica permite obtener, por un lado, una imagen de la red de conocimiento del clúster, y por otro, valores estructurales a nivel de red y de

nodo. En este trabajo se ha utilizado el valor de Egonet. dicho valor hace referencia al número de vínculos que cada bodega tiene dentro de la red de conocimiento creada a partir de la lista de bodegas del estudio. Un mayor valor Egonet indica una mejor conexión de la bodega dentro de la red, por lo que su portfolio de relaciones será más extenso.

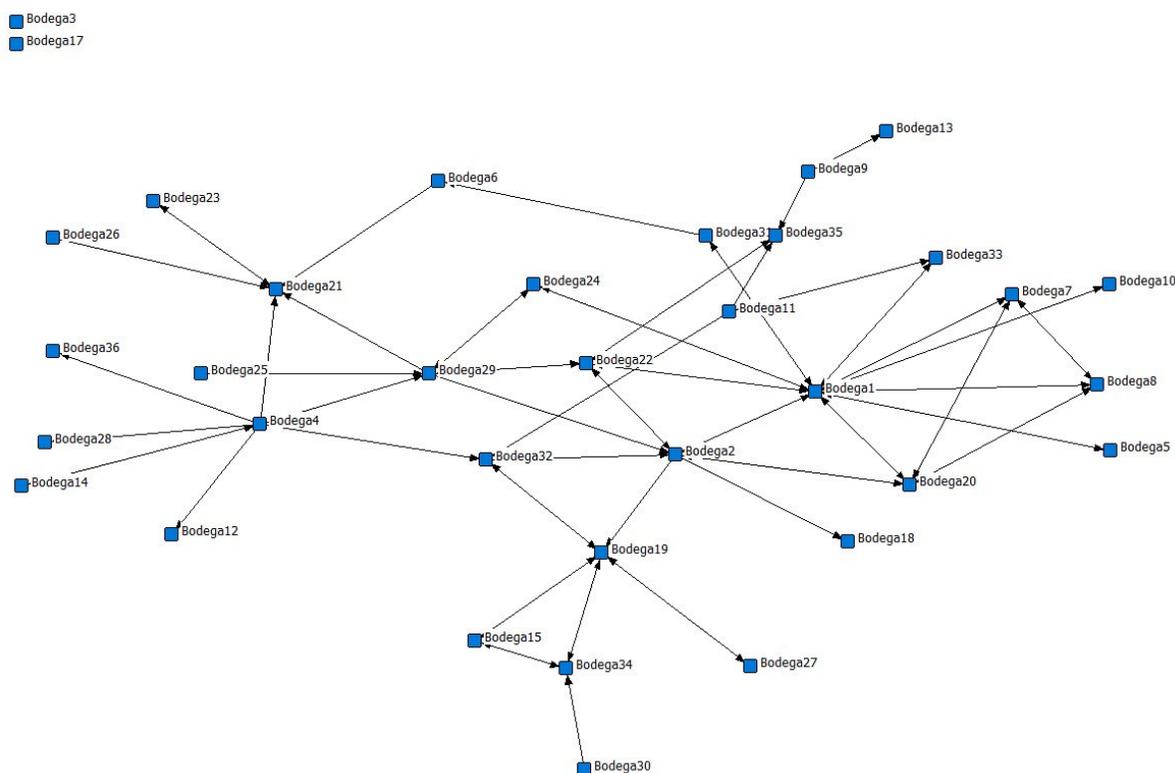
- Competencia relacional (CR). En base al trabajo original de Ritter et al. (2002), y otros sucesivos como Chiu (2009) o Torkkeli et al. (2012), se ha estructurado un cuestionario basado en 5 preguntas con escala Likert de 1 a 5. Las preguntas hacen referencia: a) cómo la empresa evalúa los vínculos con las empresas con las que se relaciona; b) en qué medida se compara en cuanto a los conocimientos técnicos con el resto de las empresas; c) cómo coordina las actividades que involucran las relaciones con otras empresas; d) en qué medida se preocupa de la búsqueda activa de nuevas relaciones y e) cómo involucran a sus empleados en las actividades relacionales.
- Innovación. La variable innovación ha sido medida en la literatura de distintas formas, por ejemplo, mediante el número de nuevos productos, de patentes, la inversión en I+D, proyectos de investigación, la posición de mercado de la empresa o por el carácter de pionero o seguidor en cuanto a las novedades del sector. Además de la dificultad añadida sobre la forma de medir esta variable en cada sector, el Manual de Oslo (OECD-EUROSTAT, 2005) propone diferentes tipologías de innovación, centradas en la introducción de nuevos productos o servicios, procesos o nuevas acciones de gestión u organizativas. Adicionalmente, la OCDE recomienda medir la innovación en periodos mínimos de 3 años. En este trabajo hemos diferenciado entre innovación orientada al producto/proceso (IPP) e innovación orientada a la gestión organizativa o de mercado (IM). Se ha estructurado un conjunto de ítems en escala Likert de 1 a 5 que guardan relación con estos aspectos. Las preguntas hacen referencia, por un lado, a la introducción de nuevos productos, o mejorados, la introducción de nuevos métodos de producción y la aplicación de nuevos procedimientos de trabajo para la producción con respecto a la competencia. Por otro lado, se pregunta sobre la introducción de modificaciones significativas en el diseño y/o envasado del producto, nuevos métodos de posicionamiento en el mercado y nuevos métodos de establecimiento de precios.

Resultados y discusión

En cuanto, a los resultados obtenidos, la muestra de bodegas tiene en promedio 11 empleados, tratándose a su vez de empresas consolidadas, ya que la media de edad es de 47 años. La Figura 2 representa la red de conocimiento del clúster. Cada nodo simboliza una bodega y cada flecha representa una transmisión de conocimientos de una bodega origen a otra de destino. Por cuestiones de confidencialidad, las bodegas no presentan su nombre original, por lo que han sido etiquetadas con un alias. Estructuralmente, la red presenta una densidad de conexión del 6%, quedando dos bodegas desconectadas del resto. En promedio, cada nodo tiene una conexión de 2,09 enlaces con el resto.

Figura 2.

Red de conocimiento del clúster



Fuente: elaboración con el software UCINET v.6

La validación de la hipótesis se ha llevado a cabo mediante un modelo estructural basado en el uso de *Partial Least Square* (PLS) ejecutado en el software SmartPLS3. Como todos los constructos son reflectivos, se ha aplicado PLS consistente (PLSc) y *bootstrapping* de 5.000 submuestras. Las características del modelo propuesto, así como el tamaño de muestra, son

adecuados para el uso de esta técnica (Chin, 1998). Por otro lado, esta técnica ha sido ampliamente utilizada en otros estudios sobre clústeres industriales (Parra et al., 2010; García-Villaverde et al., 2018).

Tal y como se puede observar en la Tabla 1, los modelos de medida han sido evaluados siguiendo las indicaciones de Hair et al. (2016), mediante los siguientes índices de análisis: la fiabilidad individual de cada indicador, la fiabilidad del constructo o consistencia interna, la validez del constructo, la validez convergente y la validez discriminante.

Para evaluar la fiabilidad individual del indicador se han analizado las cargas externas, las cuales deben alcanzar valores iguales o superiores a 0,707 (Carmines & Zeller, 1979). En los valores recogidos en la Tabla 1, generalmente, las cargas de los indicadores superan este umbral o están cercanas. Para aquellas que no lo superan, y siguiendo a Hair et al. (2019), no se ha prescindido de ellas, ya que su eliminación no supone una mejora sustancial de los valores de la fiabilidad compuesta o el AVE, que ya alcanzan valores óptimos. En consecuencia, la fiabilidad individual de los indicadores se considera adecuada.

Para analizar la validez convergente se ha utilizado la varianza extraída media (AVE) (Henseler et al., 2009). Un valor AVE superior al valor mínimo recomendado de 0,5 (Fornell & Larcker, 1981) indica que cada constructo tiene más varianza de sus indicadores de la que se debe al error de medida, lo cual es favorable para el modelo.

Por otra parte, para evaluar la fiabilidad del constructo o consistencia interna se han empleado indicadores como el alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta. Dado que los valores obtenidos superan el umbral mínimo de 0,7 se garantiza la consistencia interna de los constructos.

Por último, la evaluación de la validez discriminante tiene como objetivo determinar si un constructo en concreto es distinto de los demás. Este análisis se ha llevado a cabo, por una parte, mediante el criterio Fornell y Larcker y, por otra parte, a través de la ratio Heterotrait-Monotrait (HTMT) propuesta por Henseler et al. (2015) como una solución a las deficiencias presentadas por el criterio Fornell y Larcker.

En resumen, en la Tabla 1 se muestran los valores para todos estos indicadores y se observa que el modelo de medida presenta resultados adecuados de validez convergente, fiabilidad y validez discriminante.

Tabla 1.

Indicadores de los modelos de medida

Variables latentes	Indicadores	Validez convergente			Fiabilidad de consistencia interna		Validez discriminante
		Cargas	Comunalidad del indicador	AVE	Fiabilidad compuesta	Alfa de Cronbach	Intervalo de confianza HTMT
Innovación de Producto/Proceso	IPP01	0,935	0,874	0,729	0,889	0,888	(no incluye el valor 1)
	IPP02	0,875	0,766				
	IPP03	0,740	0,548				
Innovación de Mercado	IM01	0,852	0,726	0,738	0,894	0,894	(no incluye el valor 1)
	IM02	0,854	0,729				
	IM03	0,870	0,757				
Competencia Relacional	CR01	0,850	0,723	0,554	0,86	0,866	(no incluye el valor 1)
	CR02	0,783	0,613				
	CR03	0,748	0,560				
	CR04	0,637	0,406				
	CR05	0,684	0,468				

Fuente: elaboración propia

Los resultados del modelo estructural han permitido comprobar, en primer lugar, que no existen indicios de colinealidad entre los constructos, ya que los valores del factor de inflación de la varianza (VIF) son inferiores a 5 (Hair et al. 2016). Los valores t proporcionados por la técnica bootstrapping ha permitido corroborar que las relaciones planteadas son significativamente distintas a 0. Los datos de la Tabla 2 apoyan la significatividad de dichas relaciones. Los coeficientes de determinación (R^2) muestran que el modelo (Figura 2) explica el 42,1% de la variación de la variable competencia relacional, el 57,6% de la variable innovación de producto/proceso y el 31,1% de la variable innovación de mercado, superando los niveles planteados por Chin (1998).

Tabla 2.

Resultados del test de significación para los coeficientes path del modelo estructural

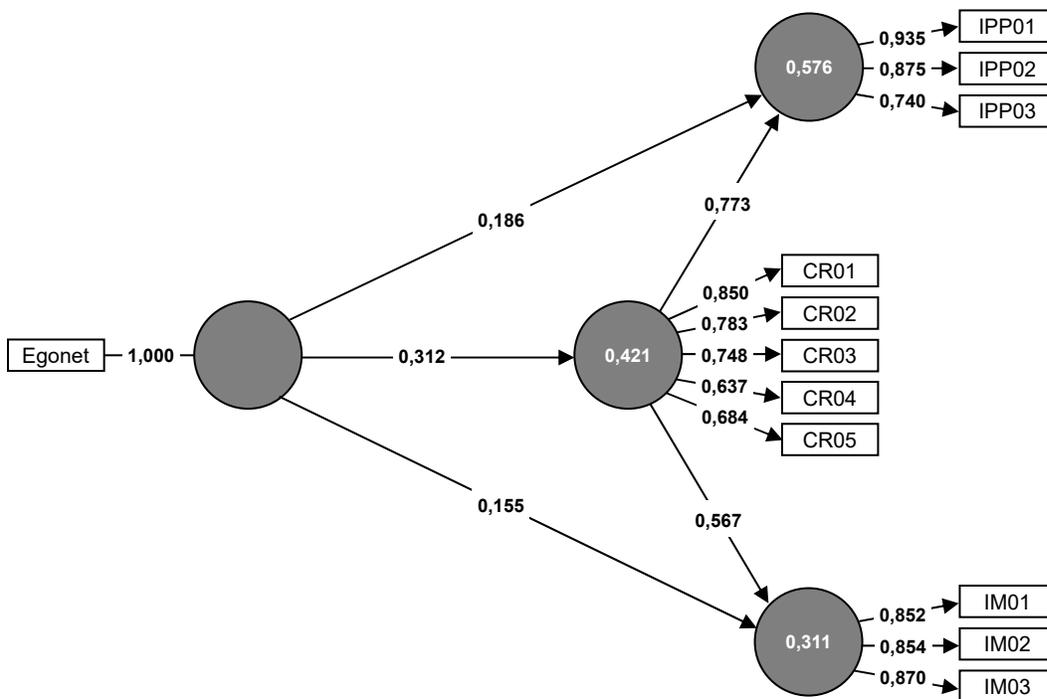
	Coefficientes path	Valores t	Valores p	Intervalos de confianza 95%	¿Significación ($p < 0,05$)?
Egonet→IPP	0,186	2,723	0,028	[0,057, 0,230]	Sí
Egonet→IM	0,155	2,211	0,033	[0,023, 0,275]	Sí
Egonet→CR	0,312	3,420	0,007	[0,126, 0,465]	Sí
CR→IPP	0,773	6,201	0,000	[0,530, 0,807]	Sí
CR→IM	0,567	6,012	0,000	[0,413, 0,620]	Sí

Fuente: elaboración propia

Los efectos indirectos son significativos con un intervalo de confianza del 95%. Para el efecto indirecto sobre la innovación de producto/proceso (0,241), el valor empírico de t es 3,213 (p-valor de 0,000). Para el efecto indirecto sobre la innovación de mercado (0,176), el valor empírico de t es 2,607 (p-valor de 0,001). Tanto los efectos directos como indirectos son significativos y apuntan en la misma dirección, lo que significa que existe una mediación parcial complementaria. La Figura 3 muestra el modelo con los resultados mostrados en la salida del programa.

Figura 3.

Resultados del modelo estructural



Fuente: elaboración propia

En definitiva, el estudio empírico contrasta el valor diferenciador de la competencia relacional. Los resultados ponen en relevancia la importancia de esta competencia dinámica como factor clave para el desarrollo del proceso de innovación empresarial en el clúster. Esto deriva en implicaciones interesantes para las empresas pertenecientes a un clúster, donde obtener ventajas competitivas sostenibles en el tiempo no solo va a ser una cuestión de ubicación en la red, sino de su capacidad para gestionar las relaciones establecidas.

Conclusiones

Esta investigación surge como respuesta a la necesidad de profundizar en el efecto que el portfolio de relaciones tiene sobre la innovación de producto/proceso y de mercado de las empresas, así como el efecto mediador de la competencia relacional sobre esta relación. El estudio se contextualiza en el sector vitivinícola de la provincia de Alicante y, concretamente, se centra en el clúster de bodegas adscritas a la Denominación de Origen Protegida Alicante en España. Poner el foco en este clúster es relevante, ya que el sector vitivinícola en España ocupa una posición relevante a nivel mundial en cuanto a la superficie de viñedo, así como en el volumen de vino producido y, de forma específica, la provincia de Alicante cuenta con una tradición milenaria.

El trabajo tiene varias implicaciones prácticas y recomendaciones específicas de interés. Por un lado, los directivos responsables de la toma de decisiones en las bodegas del clúster deben ser conscientes de la necesidad de un cambio cultural hacia el trabajo colaborativo en red. Gestionar adecuadamente el portfolio de relaciones favorece no solo el acceso a nuevas fuentes de conocimiento para la innovación en producto y proceso, sino también para el desarrollo de innovaciones de carácter comercial. Así, los directivos deberán identificar cómo esta base de conocimiento agrega valor a la empresa, y cómo deben invertir sus recursos para generar y gestionar vínculos estables en el tiempo, basados en elementos como la confianza y el intercambio de conocimiento. En definitiva, esto implicará generar un debate interno necesario para impulsar y obtener un adecuado portfolio de relaciones, con evaluaciones periódicas de agentes del sector, acceso a eventos sociales o la participación y colaboración activa con las asociaciones sectoriales, entre otros.

Por otro lado, los responsables de las políticas de desarrollo regional deberían promover, por ejemplo, la generación de foros y espacios de colaboración, ya que darán lugar a la creación de sinergias entre las empresas del clúster, aspecto que redundará en una mejora del territorio. Adicionalmente, para profundizar en la cohesión y el rendimiento del clúster, es imperativo fortalecer las iniciativas de mentoría y apoyo mutuo entre las bodegas. Establecer programas de mentoría donde las bodegas más experimentadas y exitosas guíen a las emergentes puede acelerar el ciclo de innovación y asegurar una distribución más equitativa del conocimiento y los recursos dentro del clúster. Este enfoque no solo potenciará la capacidad innovadora de las bodegas individuales, sino que también incrementará la resiliencia y la competitividad del clúster en su conjunto. Asimismo, la creación de plataformas colaborativas específicas del clúster, tanto digitales como físicas, facilitará el intercambio continuo de ideas, prácticas exitosas y desafíos

comunes. Este espacio compartido servirá como un catalizador para la innovación colaborativa, permitiendo que las bodegas combinen sus fortalezas y aborden conjuntamente los retos del sector, reforzando así su posición en el mercado global a través de la unidad y la colaboración estratégica.

Para finalizar, el trabajo presenta algunas limitaciones que pueden afectar a la generalización de las conclusiones. Por un lado, la propia naturaleza transversal del estudio captura la situación de las relaciones estudiadas en un punto concreto del tiempo. Dada la importancia de la competencia relacional en el establecimiento de vínculos significativos para las bodegas y su gestión efectiva para mantenerlos en el tiempo, resultaría interesante desarrollar como futura línea de investigación un estudio longitudinal. Por otro lado, el propio ámbito de desarrollo de esta investigación, el cual ha incluido únicamente las bodegas de la D.O.P. Alicante. Sin duda, resultaría atractivo ampliar este estudio a otras denominaciones de origen protegidas nacionales y establecer comparativas entre las mismas, e incluso extender el estudio al sector vitivinícola nacional. De esta manera, se podría contrastar si los resultados obtenidos son propios únicamente de las bodegas pertenecientes a la D.O.P. Alicante o también se confirman a nivel nacional, aumentando así la validez externa de nuestros hallazgos. En definitiva, mediante este trabajo se ha llevado a cabo una aproximación a los factores determinantes de la innovación en el sector vitivinícola de la provincia de Alicante en España, permitiendo conocer su entramado relacional y estableciendo, a su vez, líneas futuras que dan continuidad a nuevas investigaciones.

Referencias

Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>

Boari, C., & Lipparini, A. (1999). Networks within industrial districts: Organising knowledge creation and transfer by means of moderate hierarchies. *Journal of Management and Governance*, 3(4), 339-360. <https://doi.org/10.1023/A:1009989028605>

Boari, C., Odorici, V., & Zamarian, M. (2002). Clusters and rivalry: does localization really matter?. *Scandinavian Journal of Management*, 19(4), 467-489. [https://doi.org/10.1016/S0956-5221\(03\)00035-6](https://doi.org/10.1016/S0956-5221(03)00035-6)

Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Freeman, L. C. (2002). *Ucinet for windows: software for social network analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.

Boschma, R. A., & Ter Wal, A. L. J. (2007). Knowledge networks and innovative performance in an industrial district: The case of a footwear district in the South of Italy. *Industry & Innovation*, 14(2), 77-199. <https://doi.org/10.1080/13662710701253441>

Burt, R. S. (1992). *Structural Holes: The social structure of competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press Cambridge.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modelling. En G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-336). Mahwah: Lawrence Erlbaum.

Chiu, Y. T. H. (2009). How network competence and network location influence innovation performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 24(1), 46-55. <https://doi.org/10.1108/08858620910923694>

Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Sage publications.

Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic capabilities: What are they?. *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121. [https://doi.org/10.1002/1097-0266\(200010/11\)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E](https://doi.org/10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E)

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>

García-Villaverde, P. M., Parra-Requena, G., & Molina-Morales, F. X. (2018). Structural social capital and knowledge acquisition: implications of cluster membership. *Entrepreneurship and Regional Development*, 30(5-6), 530-561. <https://doi.org/10.1080/08985626.2017.1407366>

Gemünden, H. G., & Ritter, T. (1998). Managing Technological Networks: The Concept of Network Competence. En H. G. Gemünden, T. Ritter & A. Walter (Eds.), *Relationships and Networks in International Markets*. Devon, Reino Unido: Pergamon Press, Elsevier Science (pp. 294-304).

Giuliani, E. (2007). The selective nature of knowledge networks in clusters: Evidence from the wine industry. *Journal of Economic Geography*, 7(2), 39-168. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbl014>

Giuliani, E., & Bell, M. (2005). The micro-determinants of meso-level learning and innovation. Evidence from a Chilean cluster. *Research Policy*, 34(1), 47-68. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.10.008>

Gómez Rodríguez, D. T. (2024). La producción de alimentos para autoconsumo. *Revista Multidisciplinaria Voces De América Y El Caribe*, 1(1), 52-79. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10795207>

Granovetter, M. (1985). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91(3), 481-510. <https://doi.org/10.1086/228311>

Gulati, R. (1998). Alliances and networks. *Strategic Management Journal*, 19, 293-317. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199804\)19:4<293::AID-SMJ982>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199804)19:4<293::AID-SMJ982>3.0.CO;2-M)

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. California: Sage Publications.

Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>

Henseler, J., Ringle, C., & Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. En R. R. Sinkovics, & P. N. Ghauri (Eds.), *Advances in International Marketing*, 20, Leeds, Reino Unido: Emerald Group Publishing Limited (pp. 277-320). [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)

Li, W., Veliyath, R., & Tan, J., (2013). Network characteristics and firm performance: an examination of the relationships in the context of a cluster. *Journal of Small Business Management*, 51(1), 1-22. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2012.00375.x>

Lazerson M. H., & Lorenzoni, G. (1999). The Firms that Feed Industrial Districts: A Return to the Italian Source. *Industrial and Corporate Change*, 8(2), 235-266. <https://doi.org/10.1093/icc/8.2.235>

Maskell, P. (2001). Knowledge creation and diffusion in geographic clusters. *International Journal of Innovation Management*, 5(2), 213-225. <https://doi.org/10.1142/S1363919601000373>

Molina-Morales, F. X., & Martinez-Fernandez, M. T. (2009). Too much love in the neighbourhood can hurt: how an excess of intensity and trust in relationships may produce negative effects on firms. *Strategic Management Journal*, 30(9), 1013-102. <https://doi.org/10.1002/smj.766>

Morrison, A., & Rabbellotti, R. (2009). Knowledge and information networks in an Italian wine cluster. *European Planning Studies*, 17(7), 983-1006. <https://doi.org/10.1080/09654310902949265>

Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of Management Review*, 23(2), 242-266. <https://doi.org/10.5465/AMR.1998.533225>

OECD-EUROSTAT (2005). *Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. OECD/EC.

Parra-Requena, G., Molina-Morales, F. X., & García-Villaverde, P. M. (2010). The mediating effect of cognitive social capital on knowledge acquisition in clustered firms. *Growth and Change*, 41(1), 59-84. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2257.2009.00516.x>

Parrilli, M. D., & Sacchetti, S. (2008). Linking learning with governance in networks and clusters: key issues for analysis and policy. *Entrepreneurship & Regional Development*, 20(4), 387-408. <https://doi.org/10.1080/08985620801886463>

Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D., & Neely, A. (2004). Networking and innovation: A systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews*, 5, 137-168. <https://doi.org/10.1111/j.1460-8545.2004.00101.x>

Porter, M. E. (1990). *On Competition*. Boston: Harvard Business School Press.

Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116-145. <https://doi.org/10.2307/2393988>

Ritter, T. (1999). The networking company: antecedents or coping with relationships and networks effectively. *Industrial Marketing Management*, 2(5), 467-479. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00075-9](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00075-9)

Ritter, T., & Gemünden, H. G. (2003). Network competence: Its impact on innovation success and its antecedents. *Journal of Business Research*, 56(9), 745-755. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00259-4](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00259-4)

Ritter, T., Wilkinson, I., & Johnston, W. J. (2002). Measuring network competence: some international evidence. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 17(2/3), 119-38. <https://doi.org/10.1108/08858620210419763>

Torkkeli, L., Puumalainen, K., Saarenketo, S., & Kuivalainen, O. (2012). The effect of network competence and environmental hostility on the internationalization of SMEs. *Journal of International Entrepreneurship*, 10(1), 25-49. <https://doi.org/10.1007/s10843-011-0083-0>

Yin, R. K. (1989). *Case Study Research, Design and Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Beverly Hills.

Sobre el autor Principal

Andreea-Elena Fotă es Máster en Business Administration (MBA) y Graduada en Administración y Dirección de Empresas por la Universitat Politècnica de València (UPV), con premio especial al mejor expediente académico. Actualmente está finalizando sus estudios de doctorado en la UPV. Ha participado en varios proyectos de investigación y es autora de trabajos publicados en congresos y revistas de investigación de alcance tanto nacional como internacional en el área de *management*.

Declaración de intereses

Declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de responsabilidad autoral

Andreea-Elena Fotă: Conceptualización y sistematización de ideas y formulación y evolución de los objetivos y metas de la investigación; Diseño de la metodología; Aplicación de técnicas estadísticas, matemáticas, computacionales para analizar datos; Realización de experimentos y recolección de datos; Liderazgo en la planificación y ejecución del proyecto; Redacción del documento original del manuscrito y presentación del trabajo publicado.

Manuel Expósito-Langa: Diseño de la metodología y creación de modelos; Aplicación de técnicas estadísticas, matemáticas, computacionales para analizar datos; Realización de experimentos y recolección de datos; Coordinación de la planificación y ejecución del proyecto; Redacción del documento original del manuscrito.

José-Vicente Tomás-Miquel: Diseño de la metodología; Aplicación de técnicas estadísticas, matemáticas, computacionales para analizar datos; Recolección de datos; Redacción del documento original del manuscrito.

Gabriel Maldonado-Gómez: Verificación de la replicabilidad y consistencia de los resultados; Creación de figuras, tablas y gráficos para la presentación de los datos; Recolección de datos; Revisión y edición crítica del manuscrito para mejorar su claridad, coherencia y calidad del contenido.