
Análisis de la organización interna de la industria. Una aplicación a la industria vitivinícola en la Denominación de Origen Calificada Rioja

El objetivo de este trabajo, realizado con datos suministrados por el Consejo Regulador de la Denominación y relativos al año 2007, es analizar la configuración interna de la industria vitivinícola en el ámbito de la Denominación de Origen Calificada Rioja desde una doble perspectiva: horizontal y vertical. Los análisis efectuados muestran que se trata de una industria dominada por las grandes empresas y que los agentes que participan en la Denominación actúan de forma especializada en las distintas etapas del ciclo productivo. También se observa que, como consecuencia de esta especialización y con el objetivo de completar las distintas etapas en las que participan, los agentes efectúan transacciones entre sí o se asocian en forma de cooperativas.

Jatorrizko Deituraren Kontseilu Arautzaileak emandako 2007ko datuak hartu dira oinarri lan hau egiteko. Bere helburua da mahastizaintza eta ardogintzaren industriaren barne-konfigurazioa aztertzea Errioxa Jatorrizko Deitura Kalifikatuaren eremuan, bi ikuspegi kontuan hartuta: horizontala eta bertikala. Egin diren azterketetan ikusi da enpresa handiak nabarmentzen diren industria dela, eta Deituran parte hartzen duten eragileek modu espezializatuan jarduten dutela ekoizpen-zikloaren etapetan. Era berean ikusi da, espezializazio horren ondorioz eta parte hartzen duten etapak osatzeko asmoz, eragileek transakzioak egiten dituztela euren artean, edo kooperatibetan elkartzen direla.

This paper, based on data of the internal configuration of the industry in 2007 provided by the Control Board of the Denomination, analyses the internal configuration of the wine industry in the Denomination of Origin Qualified La Rioja performed from two perspectives: vertical and horizontal. Analyses show that this is an industry dominated by the largest companies and that the agents involved in the Denomination are engaged in specialized ways at different stages of the production cycle. It is also noted that, as a result of this specialization, and with the aim of completing the various stages in which agent participate, they transact or associate with other agents in the form of cooperatives.

Idana Salazar Terreros*
Universidad de La Rioja

Carmen Galve Górriz
Universidad de Zaragoza

Índice

1. Introducción
2. El marco teórico para el análisis de la organización interna de la industria desde la perspectiva de la eficiencia
3. La organización de la industria de la DOCa Rioja
4. Conclusiones

Referencias bibliográficas

Palabras clave: organización de la industria, costes de transacción, eficiencia.

Keywords: Industry organization, transaction costs, efficiency.

N.º de Clasificación JEL: L14, L16, Q13.

1. INTRODUCCIÓN

La aplicación de la teoría de costes de transacción al estudio de las organizaciones nos permite explicar por qué los límites verticales de las empresas no están basados únicamente en criterios puramente productivos. En realidad, estos límites son tomados a partir de un criterio de eficiencia basado en la minimización de los costes totales, es decir, los costes de transacción y producción. Este criterio nos permite explicar por qué existen agentes dentro de una misma industria con diferente grado de especialización en las distintas etapas que componen el ciclo productivo y por lo tanto, por qué esos agentes tienen que efectuar transacciones con el resto de agentes pertenecientes a la industria.

El grado de integración de las empresas pertenecientes a la misma industria, las transacciones efectuadas y la forma de gobierno elegida para realizar esas transaccio-

* Las autoras agradecen las valiosas aportaciones efectuadas por los evaluadores anónimos en el proceso de revisión del artículo.

nes, nos ofrecen información sobre la estructura vertical de la industria. Derivadas de esta estructura vertical surgen relaciones de la empresa con sus proveedores y clientes que serán diferentes en función de la estructura elegida. Así por ejemplo, la realización de las fases que componen el ciclo productivo, hasta la obtención de un producto terminado por diferentes agentes especializados en cada una de las fases, da lugar a que los agentes participantes hagan uso del mercado, ya que después de realizar las actividades correspondientes a su fase transfieren su producto a los agentes de las etapas siguientes hasta la entrega del producto al consumidor final. Estos agentes también pueden actuar de forma menos especializada y realizar varias etapas del proceso productivo dentro de su propia empresa ya sea mediante una integración vertical hacia atrás fabricando algo que antes compraban, o mediante una integración vertical hacia delante, realizando una o varias fases siguientes que antes contrataban en el mercado. Alternativamente, estos agentes también pueden hacer uso de fórmulas intermedias (a caballo entre la empresa y el mercado) asociándose con otros agentes para realizar conjuntamente otra fase del ciclo productivo.

Además de estas interdependencias de origen vertical, las empresas pueden verse afectadas por las interdependencias que puedan derivarse de la estructura horizontal de la industria. La intensidad de estas interdependencias dependen del número de empresas que compiten entre sí en la industria y de las diferencias existentes entre sus tamaños.

La economía actual en la que operan los agentes pertenecientes a cualquier industria, incluida la industria del vino, está caracterizada por grandes cambios tales como innovaciones, cambios en los hábitos de consumo o modificación de los estilos de vida de los consumidores. Ante estas circunstancias cambiantes los agentes efectúan cambios en sus estrategias, estructuras o productos para adaptarse a las nuevas circunstancias. Estos cambios deben efectuarse analizando las posibles interdependencias que surgen de la configuración vertical y horizontal de la industria. El éxito de la estrategia competitiva de una empresa depende de cómo ésta se relaciona con el entorno. La esencia de la estrategia competitiva de una empresa es encontrar una posición en su sector donde mejor pueda hacer frente a estas fuerzas de la competencia o pueden influir sobre ellas en su favor. El conocimiento de las fuentes subyacentes de la presión de la competencia puede revelar el atractivo básico de una industria, resaltar los puntos fuertes y debilidades de una empresa, determinar las áreas donde los cambios estratégicos pueden dar mayor rentabilidad e identificar las tendencias de la industria que pueden suponer significativas oportunidades o amenazas (Porter, 1981). Por lo tanto, el conocimiento del sector en el que opera la empresa, es un punto clave en el éxito de la misma. Respecto a este conocimiento, el presente trabajo ofrece un marco teórico que nos ayuda a analizar la configuración interna de cualquier industria y también ofrece una aplicación práctica en el sector vitivinícola en el ámbito de la Denominación de Origen Calificada Rioja (DOCa Rioja en adelante).

El análisis de la organización de la industria ha sido objeto de estudio de otros trabajos anteriores (Contin y Huerta, 2001; Davis y Duhaime, 1992; Porter, 1980), en los

que se efectúa una descripción de los agentes que en ellas participan y las relaciones que surgen entre estos agentes. El presente trabajo contribuye a completar el método utilizado en estos análisis puesto que las relaciones entre los agentes han sido analizadas mediante el grado de participación y escalas medias de estos agentes en cada una de las fases del ciclo productivo. En relación a la industria vitivinícola de la DOCa Rioja, los resultados obtenidos también contribuyen a mejorar el actual conocimiento del sector conseguido por medio de los estudios realizados por Sainz (2001) y Barco *et al.* (2007).

El objetivo de este trabajo es estudiar la configuración interna del sector vitivinícola en el ámbito de la DOCa Rioja, a partir del análisis de la estructura vertical y horizontal de dicho sector en el año 2007.

Para atender a este objetivo, el trabajo se estructura de la siguiente manera. En el siguiente apartado se ofrece un marco teórico para el estudio de la organización interna de la industria. En el tercer apartado se presentan evidencias y los principales resultados del análisis de la organización interna en el sector vitivinícola. Por último, se presentan las principales conclusiones obtenidas.

2. EL MARCO TEÓRICO PARA EL ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN INTERNA DE LA INDUSTRIA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EFICIENCIA

La identificación de los diferentes agentes económicos de una industria, su tamaño, su importancia en las distintas fases del proceso productivo y las transacciones que se producen entre ellos, permiten conocer la organización interna de dicha industria. El estudio de la organización interna de la industria se realiza bajo las perspectivas horizontal y vertical, lo que permite el análisis de la configuración horizontal y vertical de la industria.

La configuración horizontal de la industria recoge tanto el número de empresas que compiten entre sí en la industria produciendo bienes y servicios a consumidores finales o a empresas de otra industria, como las diferencias en sus tamaños (Besanko *et al.*, 2007).

La consideración de estas dos importantes variables en la configuración horizontal de la industria, el número de empresas (elevado o muy bajo) y las diferencias en tamaños (grandes o pequeñas) permite establecer la siguiente tipología de estructuras de la industria, que se caracterizan por suponer diferencias en el grado de competencia y cooperación entre las empresas:

- Estructura de mercado fragmentada: próxima a la estructura de competencia perfecta; muchas empresas sin apenas diferencias entre sus tamaños.
- Estructura de mercado dominada por las empresas grandes: muchas empresas pero con grandes asimetrías entre sus tamaños, donde previsiblemente las empresas más grandes toman decisiones y las pequeñas se adaptan a las decisiones tomadas por las grandes.

- Estructura de mercado de oligopolio simétrico: pocas empresas similares en tamaño, donde mayor es la probabilidad de que las empresas se coordinen o cooperen entre sí con el objeto de reducir la competencia y mejorar sus resultados.
- Oligopolio asimétrico: dónde previsiblemente aparecen comportamientos de líder-seguidor.

La configuración vertical se refiere a la distribución de las actividades que intervinen en la producción y venta de bienes finales de la industria, entre las diferentes empresas o dentro de una misma empresa. La configuración vertical es el reflejo del grado de integración vertical de las empresas de una industria, así como de las modalidades que adopta esa decisión.

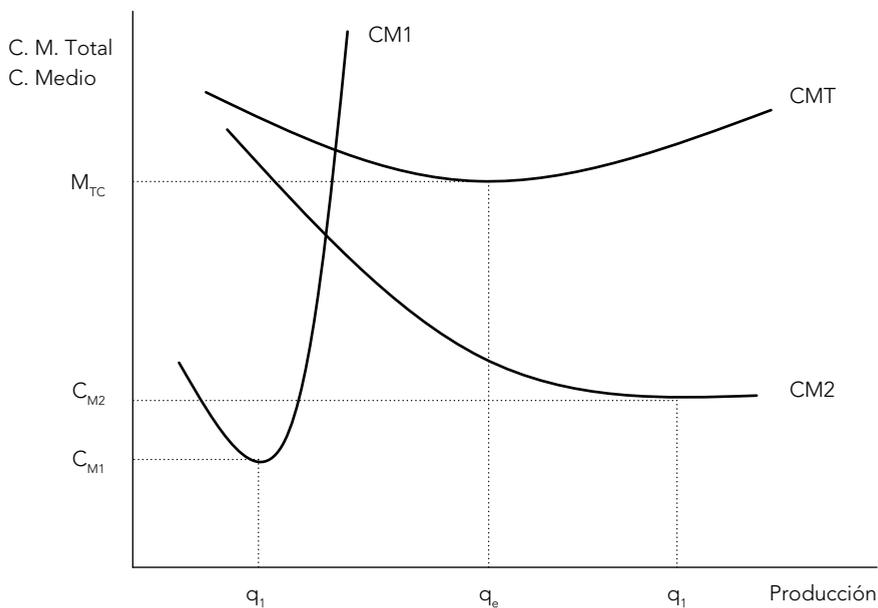
La configuración vertical de la industria puede responder a dos razones: la búsqueda de la eficiencia, es decir, la minimización de costes de transacción y producción, o la búsqueda de poder de mercado. En este trabajo, nos centraremos en el primer aspecto, es decir, en la configuración vertical de la industria basada en la búsqueda de eficiencia sin considerar por tanto las configuraciones resultantes de comportamientos estratégicos dirigidas a mantener o incrementar el poder de mercado¹.

Para ilustrar el estudio de la internalización (fabricar) o externalización de actividades (subcontratar) del proceso productivo con el objetivo de minimizar los costes de transacción y producción, haremos uso del gráfico n.º 1 donde suponemos una empresa completamente integrada que realiza dos actividades productivas y consecutivas para la obtención del producto final (véase Salas, 1991). El proceso productivo correspondiente a la primera actividad realizada, muestra que las economías de escala se agotan rápidamente para un volumen de producción (tamaño) muy pequeño, existiendo a partir de éste rendimientos decrecientes a escala, mientras que el proceso productivo correspondiente a la segunda actividad muestra rendimientos crecientes a escala hasta alcanzar un volumen de producción por unidad de tiempo muy grande. El gráfico n.º 1 recoge las escalas eficientes (q_1 , q_2), los costes medios unitarios de cada proceso (C_{M1} , C_{M2}) y el coste medio total para los dos procesos.

En esta situación, la empresa elegirá producir una escala de producción q_c puesto que minimiza su coste total de producción. Esta solución no se corresponde con la configuración más eficiente, puesto que el coste total es superior al coste total mínimo que se obtiene cuando los dos procesos trabajan a su respectiva escala eficiente. Para conseguir trabajar con una configuración más eficiente, la empresa podría realizar transacciones que le permitieran aumentar la escala del proceso uno e igualar la escala aumentada de éste a la escala del proceso dos. Para ello, la empresa tiene tres alternativas o tres formas de gobernar las transacciones: la empresa, el mercado, y formas intermedias o híbridas.

¹ Este punto de vista puede analizarse en (Scherer y Ross, 1990).

Gráfico n.º 1. **ESCALAS EFICIENTES, COSTES MEDIOS UNITARIOS Y TOTAL DE PRODUCCIÓN**



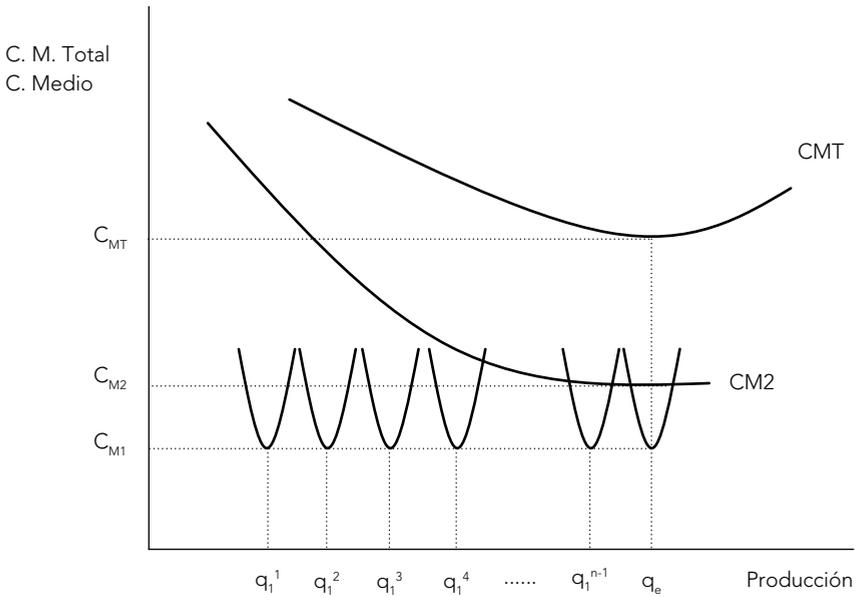
Fuente: Elaboración propia.

Una primera opción que tiene la empresa es seguir haciendo uso de la empresa como forma de gobierno de las transacciones pero incrementando el aprovisionamiento del *input* correspondiente al proceso uno. Es decir, para mejorar su eficiencia, la empresa puede abrir tantas plantas productivas especializadas en la actividad uno como sean necesarias hasta cubrir la escala eficiente de la actividad correspondiente al segundo proceso productivo (ver gráfico n.º 2). Con esta opción, la empresa no tiene que efectuar transacciones con otros agentes externos a la empresa. Sin embargo, esta opción no está exenta de costes (D'Aveni y Ravenscraft, 1994; Mahoney, 1992), ya que la empresa debe establecer sistemas de coordinación internos que coordinen las actividades dentro de cada una de las plantas productivas especializadas en el proceso 1 y las transacciones entre plantas, lo cual se traduce en costes de gestión y coordinación.

Estos costes serán mayores a medida que aumenta el tamaño de la empresa, puesto que cuanto mayor sea la dimensión de la empresa mayor será la complejidad de su estructura organizativa y mayores los costes asociados a dicha estructura. En concreto, a mayor complejidad de la empresa, mayores serán los costes por la pérdida de control, como consecuencia de la disminución y distorsión de la información que se produce al fluir ésta por una organización más grande y compleja (Williamson, 1967); mayores los costes de agencia, derivados de la necesidad de delegar tareas a medida que aumenta el tamaño de la empresa (Jensen y Meckling, 1976); y mayores los costes de influencia,

que surgen como consecuencia de la estructura vertical de autoridad cuando empleados de la empresa situados en un nivel determinado tratan de influir con sus acciones en las decisiones tomadas por los niveles superiores (Milgrom y Roberts, 1988).

Gráfico n.º 2. **ESCALAS EFICIENTES, COSTES MEDIOS UNITARIOS Y TOTAL DE PRODUCCIÓN**



Fuente: Elaboración propia.

En el caso de que los costes de la integración vertical sean elevados, una segunda alternativa que tienen las empresas para conseguir trabajar de forma eficiente es la adquisición del *input* necesario correspondiente al proceso uno en el mercado². En este caso, las empresas especializadas en el proceso dos adquieren el *input* necesario del proceso uno de empresas especializadas en este proceso. En esta situación, deberemos tener en cuenta los costes que se generarán como consecuencia de la transacción, es decir, los costes derivados de determinar las condiciones y precios de intercambio y los costes de garantizar que las condiciones de los acuerdos van a cumplirse (Coase, 1937; Williamson, 1975). Williamson (1985) clasifica estos costes de transacción en costes *ex ante* y costes *ex post* dependiendo de si se producen con

² Tradicionalmente estas dos formas de gobierno han sido presentadas como dos mecanismos alternativos de gobierno de las transacciones. Sin embargo, las empresas con frecuencia usan los dos mecanismos de forma que, una parte de los *input* es obtenida en el mercado y otra parte es suministrada por la propia empresa que está integrada parcialmente hacia atrás (Bradach y Eccles, 1989; Harrigan, 1986; Parmigiani, 2007; Botti *et al.*, 2009)

carácter previo o posterior a la transacción. Estos costes pueden ser especialmente elevados en el caso que sea necesario invertir en activos específicos y exista una elevada incertidumbre (Poppo y Zenger, 1998; Walker y Weber, 1987, 1984; Monteverde y Teece, 1982; Klein *et al.*, 1978).

Sin embargo, la opción del mercado no será la más eficiente si como resultado de la especialización, una única empresa especializada por ejemplo en el proceso dos cubriese toda la demanda del mercado, es decir, gozase de una situación de monopolio. En esta situación esta empresa monopolista podría adoptar un comportamiento oportunista (puede exigir a las empresas especializadas en el proceso uno que le vendan a precio de coste). Para evitar este tipo de comportamiento, sin poner en peligro las ventajas de la especialización que permiten aprovechar las economías de escala, las empresas pueden utilizar una tercera forma de gobierno alternativa denominada forma híbrida³. En este caso, las empresas especializadas en el proceso uno crean una empresa común (cooperativa⁴) a la cual suministran el input obtenido en sus procesos. Con esta alternativa, los agentes especializados en el proceso uno mantienen la identidad jurídica de sus empresas correspondientes al primer proceso y venden los productos obtenidos en ellas a la empresa que poseen de forma conjunta con el resto de agentes. Con esta venta, estos agentes se convierten en compradores y vendedores de sus propios productos (Shaffer, 1987). De esta forma, la cooperativa permite, por un lado, aprovechar las economías de escala derivadas de un aumento en la escala (Valentinov, 2007). Por otro lado, también permite economizar en costes de transacción y coordinación (Valentinov, 2007; Hendrikse y Oijen, 2004; Olilla y Nilsson, 1997; Sexton y Iskow, 1993). El ahorro en costes de transacción se produce porque la cooperativa es suministrada directamente por el conjunto de empresas independientes especializadas en el proceso uno, pero asociadas para la realización del proceso dos. De esta forma, la cooperativa ahorra en los costes *ex ante* de búsqueda de suministradores, determinación de precios y condiciones de intercambio. Además, y dado que los agentes del proceso uno son los propietarios de la empresa cooperativa que compra su producto, se evitan costes de coordinación y los *ex post* derivados de comportamientos oportunistas en las transacciones.

Por lo tanto, la decisión de internalización y externalización de actividades debe ser explicada en términos de la minimización de los costes de producción y de transacción que puedan producirse como consecuencia de los mecanismos diseñados para efectuar las transacciones entre procesos. El análisis de estos costes de transacción determinará qué opción resulta más adecuada, es decir, mantener los procesos secuencialmente coordinados dentro de la empresa, separarlos en empresas diferentes o recurrir a formas intermedias de organización.

³ Estas formas de gobierno son denominadas híbridas porque poseen características propias del mercado y de la empresa (Williamson, 1996).

⁴ Otros trabajos anteriores como Menard (2006; 2007) y Coque (2008) también consideran a la empresa cooperativa como una forma híbrida.

3. LA ORGANIZACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA DOCA RIOJA

Para obtener una aproximación a la organización interna de la industria de la DOCa Rioja, este apartado se divide en dos subapartados. En el primero, se delimita la industria, los agentes que en ella intervienen y se enumeran las sucesivas etapas del ciclo productivo. Posteriormente, se describe la organización de la industria a través de la descripción de su configuración horizontal y vertical.

3.1. Delimitación de la industria, agentes participantes y etapas del ciclo productivo en DOCa Rioja

En este trabajo la industria objeto de estudio está formada por el conjunto de bodegas adscritas a la Denominación de Origen Calificada Rioja. Las empresas pertenecientes a este sector de la DOCa Rioja se distribuyen de acuerdo a cuatro categorías de agentes contempladas en el Reglamento de la Denominación de origen: cosecheros, cooperativas, criadores y almacenistas. Estos agentes los podemos identificar de la siguiente manera; los cosecheros son viticultores individuales que han realizado un proceso de integración vertical hacia adelante en el proceso de elaboración del vino con su propia producción de uva. Las cooperativas son una asociación de viticultores que han realizado conjuntamente un proceso de integración vertical hacia adelante. Los criadores son otras bodegas que realizan el proceso de elaboración del vino con su propia producción y/o con la uva que compran a otros agentes.

Y por último, los almacenistas son aquellos agentes que compran y venden actuando como simple intermediarios realizando actividades de almacenamiento, aunque también podemos encontrar almacenistas que elaboran y embotellan vino, pero para ello es necesario que figuren inscritos en otros registros además del de almacenamiento. A estas cuatro tipos de empresas hay que añadir un quinto agente, los viticultores independientes, que son productores de uva que no figuran asociados a una cooperativa, ni son cosecheros es decir, venden la uva sin elaborar.

En el caso concreto de la DOCa Rioja, el ciclo productivo se puede dividir en cuatro etapas: obtención de la uva, elaboración de vino a granel, crianza o envejecimiento, y embotellado. Respecto a estas etapas resulta conveniente aclarar que la fase de crianza es una etapa opcional (Sáinz, 2001). Es decir, una vez que se elabora el vino y es embotellado, se obtiene una botella de «vino joven» que puede venderse directamente. El envejecimiento mixto de estos vinos en bodega y botella permite que éstos obtengan la mención de crianza, reserva y gran reserva⁵.

⁵ Concretamente, para obtener la indicación de crianza es necesario que los vinos permanezcan en bodega durante, al menos, dos años naturales. Deben someterse al sistema tradicional de envejecimiento mixto en bodega de roble de forma continuada y sin interrupción durante un año, como mínimo, para vinos tintos y durante seis meses, como mínimo, para vinos blancos y rosados, complementado con el posterior envejecimiento en botella. La indicación de Reserva la obtienen aquellos vinos que han enveje-

3.2. Configuración horizontal y vertical de la industria

El análisis de la configuración horizontal se realiza a partir de la distribución del número de empresas, diferenciando por tipos de bodega o agente y por tamaños (tomando como medida de tamaño los tramos de venta de vino en miles de litros), lo que permite obtener para cada uno de los tramos de venta, la concentración de las ventas, una vez elaborado el producto final es decir, la concentración de las ventas en la comercialización de vino embotellado (ver cuadro n.º 1).

Cuadro n.º 1. **COMERCIALIZACIÓN DE VINO EMBOTELLADO POR TIPOS DE BODEGA (AÑO 2007)**

Tipo de bodega	Tramos de venta (miles de litros)	N.º	Ventas (miles de litros)	% s/total	Acumulado		
					N.º	Ventas (miles de litros)	% s/total
Criadores	> 10.000	5	84.584	31,14	5	84.584	31,14
	8.000-10.000	3	27.095	9,98	8	111.679	41,12
	6.000-8.000	1	6.265	2,31	9	117.944	43,43
	4.000-6.000	3	14.843	5,46	12	132.787	48,89
	2.000-4.000	17	47.688	17,56	29	180.475	66,45
	500-2.000	39	39.298	14,47	68	219.773	80,92
	<500	271	29.988	11,04	339	249.761	91,96
Almacenistas	<500	38	1.687	0,62	377	251.448	92,58
Cooperativas	8.000-10.000	1	9.313	3,43	378	260.761	96,01
	500-2.000	6	6.712	2,47	384	267.473	98,48
	<500	20	2.096	0,77	404	269.569	99,25
Cosecheros	<500	94	2.042	0,75	498	271.611	100
Total					498	271.611	100

Fuente: Elaboración propia a partir de la memoria del Consejo Regulador de la DOCa Rioja (año 2007).

cido en barrica de roble y botella durante un período total de treinta y seis meses, como mínimo, con una duración mínima en crianza en barrica de roble de doce meses para los vinos tintos. Para vinos blancos y rosados, el periodo total de envejecimiento es de veinticuatro meses, como mínimo, con una duración mínima de crianza en barrica de seis meses. Por último, la indicación de Gran Reserva la obtienen los vinos con un envejecimiento de veinticuatro meses, como mínimo, en barrica de roble, seguida y complementada de un envejecimiento en botella de treinta y seis meses, también como mínimo en el caso de los vinos tintos. Los vinos blancos y rosados deben envejecer en barrica de roble y botella durante un periodo total de cuarenta y ocho meses, como mínimo, con una duración mínima de envejecimiento en barrica de roble de seis meses.

De la distribución acumulada de las ventas puede deducirse la alta concentración de la industria, en la que las cinco empresas más grandes con tramos de venta superiores a diez millones de litros concentran más del 31 % del total de las ventas y entre las 13 empresas más grandes (doce criadores y una cooperativa) comercializan más del 50 % del total. También, existe un número muy elevado de bodegas con un tamaño muy pequeño, concretamente entre las 423 bodegas que poseen tramos de ventas inferiores a medio millón de litros comercializan algo más de un 13 %.

A partir de esta información correspondiente al número de bodegas competidoras en la venta del producto final, y de sus diferencias en tamaños podemos establecer que la industria vitivinícola en el ámbito de la DOCa Rioja, se corresponde con una industria dominada por las empresas grandes. Es decir, se trata de una industria en la que existen muchas empresas con grandes diferencias en sus tamaños, donde las empresas más pequeñas se adaptan a las decisiones de las empresas grandes.

La comparación de esta configuración horizontal con la que mostraba la industria hace diez años, nos permite averiguar si esta estructura se ha modificado o ha permanecido estable a lo largo del tiempo. En el cuadro n.º 2 se muestran las principales variables que permiten esta comparación. De su lectura, se desprende que en ambos momentos del tiempo la industria estaba formada por un gran número de bodegas con grandes diferencias en sus tamaños. Concretamente, en 1997 un total de 355 bodegas comercializaban vino embotellado en la DOCa Rioja. Entre estas empresas, las cinco empresas más grandes comercializaban casi un 35 % y entre las trece más grandes casi un 58 % del total de vino embotellado comercializado. El número de bodegas que comercializan vino embotellado en 2007, crece en algo más de un 40 % respecto a 1997, siendo un total de 498 las bodegas que comercializan vino embotellado en 2007. Este crecimiento en el número de empresas también supone un aumento en el número de litros totales comercializados. Concretamente, en 2007 se comercializan 65 millones de litros más que en 1997, lo que supone un incremento del 31,70 % en el total de litros comercializados. La nueva participación relativa en 2007, tras la entrada de nuevas empresas e incremento en el número de litros comercializados, muestra que las cinco y trece empresas más grandes comercializan aproximadamente un 31 % y 52 % de vino embotellado respectivamente.

Estos datos nos indican que la entrada de nuevas empresas se produce sin una modificación importante en el porcentaje de participación de las empresas más grandes. Es decir, la nueva entrada de empresas se produce variando el porcentaje de participación de las empresas más pequeñas. Este hecho puede apreciarse claramente cuando se compara el número de empresas que acumulan más del 85 % de las ventas totales. Concretamente, este porcentaje se alcanzaba por las ventas acumuladas de 65 empresas en 1997. Sin embargo, en 2007 este porcentaje se alcanza

con unas ventas acumuladas de 75 empresas. Por lo tanto, el análisis de la evolución de las características estructurales de la industria constata la inexistencia de cambios importantes en el grado de concentración. En concreto, se mantiene prácticamente en las grandes empresas, produciéndose una ligera reducción de la concentración en las más pequeñas.

Cuadro n.º 2. COMERCIALIZACIÓN DE VINO EMBOTELLADO AÑOS 1997 Y 2007

	1997	2007
Ventas (miles de litros)	205.240	271.611
Número de bodegas total	355	498
% Ventas s/ total (N.º bodegas acumulado)	34,6 (5) 57,9 (13) 89,51 (65)	31,14 (5) 52,31(13) 86,82 (45)

Fuente: Elaboración propia a partir de las memorias del Consejo Regulador de la DOCa Rioja (años 1997 y 2007).

Para la obtención del producto final, es decir, una botella de vino embotellado, es necesaria la realización de las diferentes etapas del ciclo productivo ya enumeradas. Con el objetivo de efectuar el análisis de la industria desde la perspectiva vertical, se ha calculado la participación de cada agente en porcentaje, y su escala media en cada una de las etapas del ciclo productivo (ver cuadros n.º 3 y 4).

Cuadro n.º 3. PARTICIPACIÓN EN PORCENTAJE DE LOS DIFERENTES AGENTES EN EL SISTEMA DE VALOR DE LA DOCA RIOJA (AÑO 2007)

Etapas	Viticultores independientes	Viticultores asociados	Viticultores cosecheros	Almacenistas	Criadores
Obtención de uva	(41,86-44,12)	36,42	5,46	(0-2,26)	14,00
Elaboración	—	29,93	5,76	2,39	61,93
Embotellado	—	6,67	0,75	0,62	91,96
Crianza	—	3,41	—	—	96,59

Fuente: Elaboración propia a partir de la memoria del Consejo Regulador de la DOCa Rioja (año 2007).

La participación de cada agente o tipo de bodega en las distintas fases del ciclo productivo se ha obtenido de la siguiente forma: *a)* la participación de cada agente en la fase de obtención de uva ha sido calculada a través del cociente del número de hectáreas poseídas por cada tipo de agente entre el número de hectáreas totales de la DOCa Rioja; *b)* la participación por agente en la fase de elaboración de vino se obtiene a partir del número de litros elaborados por cada tipo de agente entre el total

de litros elaborados en DOCa Rioja; *c*) en la fase de crianza a través de la capacidad de almacenamiento en bodega de cada tipo de agente entre la capacidad total de envejecimiento; y *d*) por último, la participación en la fase de embotellado como la comercialización de vino embotellado de cada tipo de agente entre el total de vino embotellado comercializado en la DOCa Rioja. Como ya ha sido comentado, la crianza de los vinos en DOCa Rioja requiere un envejecimiento mixto en bodegas y en botella. Es decir, el vino es envejecido antes y después del embotellado. La participación de los agentes en los dos procesos de envejecimiento es la misma, puesto que la misma cantidad de litros es envejecida en bodega y en botella. Por este motivo hemos considerado únicamente la fase de crianza que engloba a los dos procesos y la hemos situado después de la fase de embotellado.

De la lectura del cuadro n.º 3, puede apreciarse la especialización de los agentes en cada una de las etapas del proceso productivo. Concretamente, la obtención de uva es realizada fundamentalmente por los diferentes tipos de viticultores y criadores. La fase de elaboración, es realizada principalmente por los criadores y por las cooperativas, quienes respectivamente aumentan y reducen su participación respecto a la obtención de uva. La etapa de crianza aparece repartida exclusivamente entre las cooperativas y los criadores, aunque son estos últimos quienes disponen de casi la totalidad de la capacidad de crianza. Por último, la comercialización de vino embotellado vuelve a repartirse entre los cuatro agentes con una participación de nuevo mayoritaria de los criadores.

La especialización observada por parte de los distintos agentes económicos tiene como consecuencia la necesidad de establecer transacciones entre ellos hasta completar el ciclo productivo. La necesidad de efectuar estas transacciones puede deducirse claramente si analizamos las diferentes escalas a las que operan en cada una de las fases consideradas. Con este objetivo, se han calculado las escalas medias de cada colectivo, es decir la escala por tipo de agente en cada una de las fases del ciclo productivo. Estas escalas están expresadas en litros, excepto la fase de obtención de la materia prima, es decir la uva, que se mide en kilogramos⁶, y han sido calculadas para cada fase y colectivo de agentes como el cociente entre la cantidad de kilogramos y litros, producidos, elaborados y embotellados por ese colectivo entre el total de agentes pertenecientes a ese colectivo. Respecto a estas escalas tenemos que hacer dos consideraciones. En primer lugar, tal y como se ha comentado, estas escalas muestran la actividad media de cada colectivo en las diferentes etapas y por lo tanto, dada la dispersión de tamaños mostrada en el cuadro n.º 1 no todos los agentes de un mismo colectivo presentan el mismo comportamiento en cuanto a actividades y

⁶ El proceso de elaboración está regulado por el Reglamento de la DOCa Rioja, de tal forma que el rendimiento máximo obtenido en la fase de transformación, no puede ser superior a 70 litros de vino por cada 100 kilogramos de uva. En función de las circunstancias de la campaña, el Consejo regulador puede reducir este rendimiento máximo, aunque también puede aumentarse con un límite máximo de 72 litros por 100 kilogramos de uva.

transacciones realizadas. Es decir, el análisis efectuado, dado que se efectuará a partir de valores medios, permitirá describir las actividades y transacciones efectuadas por cada colectivo en términos medios. En segundo lugar, y con el objetivo de representar gráficamente estos procesos⁷, hemos efectuado el supuesto de que estas escalas medias a las que trabajan los agentes se corresponden con los tamaños eficientes en cada proceso.

Cuadro n.º 4. ESCALA MEDIA DE LOS DIFERENTES AGENTES EN EL SISTEMA DE VALOR DE LA DOCA RIOJA (AÑO 2007)

Etapas	Viticultores independientes	Viticultores asociados	Viticultores cosecheros	Almacenistas	Criadores
Obtención de uva**	23.383,74	19.243,86++ 4.061.494,79+		23.383,74	
Elaboración*	—	2.214.070,00	21.945,89	75.903,00	465.610,28
Crianza en barrica y botella*	—	352.704,81	—	—	732.073,90
Embotellado*	—	671.148,15	21.723,40	44.394,74	736.846,61

** : Etapa del ciclo productivo en kilogramos.

* : Etapa del ciclo productivo en litros.

++ : Escala media por titular asociado.

+ : Escala media por cooperativa.

Fuente: Elaboración propia a partir de la memoria del Consejo Regulador de la DOCa Rioja (año 2007)

Las escalas medias de cada agente en cada una de las etapas del ciclo productivo son ofrecidas en el cuadro n.º 4. De su lectura se desprende que la fase de cultivo de la vid, es la fase que trabaja con menor escala media para todos los tipos de agentes. Concretamente, con los datos ofrecidos por el Consejo Regulador se ha calculado el valor medio en el año 2007 en 19.243,86 kilogramos de uva por titular asociado a una cooperativa y 23.383,74 kilogramos por titular no asociado a una cooperativa (viticultores independientes, cosecheros, almacenistas y criadores). Estos datos reflejan una clara proximidad entre los distintos agentes en cuanto a la escala media utilizada en la fase de obtención de la uva, deduciéndose que previsiblemente todos ellos se aproximan a una escala media óptima. Por otro lado, y con relación al tipo de agente «cooperativas» la tabla refleja la escala media por agricultor asociado a la cooperativa, 19.243,86 kilogramos por agricultor, y la escala correspondiente a la cooperativa, 4.061.494,79 kilogramos. El incremento en la escala que permite la asociación de viticultores dará lugar a un ahorro en costes derivado del aprovecha-

⁷ La representación gráfica se refiere a las fases de obtención de uva, elaboración y embotellado. La fase de crianza no se representa gráficamente puesto que, como ha sido comentado, se trata de una fase opcional que es realizada de forma interna por parte de cada bodega.

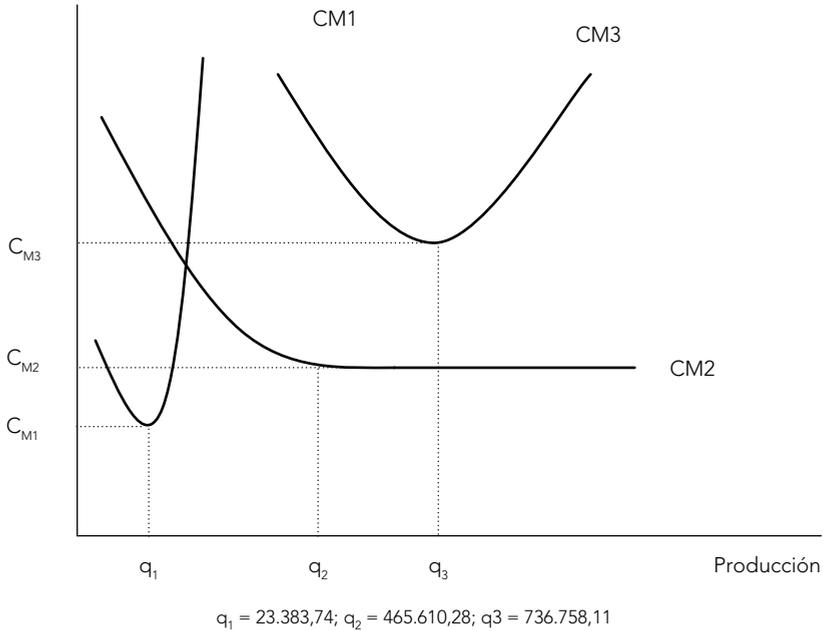
miento de las economías de escala de la siguiente fase de elaboración del ciclo productivo. Es importante destacar que el aumento de escala en la elaboración, que la asociación de la cooperativa permite, se consigue manteniendo las ventajas de la especialización, puesto que los viticultores siguen manteniendo la titularidad de sus explotaciones. Con esta alternativa, viticultores independientes especializados en el proceso «obtención de la uva» mantienen la identidad jurídica de sus empresas correspondientes a este proceso y venden los productos obtenidos en ellas a la empresa cooperativa que poseen de forma conjunta. Con esta venta, estos agentes se convierten en compradores y vendedores de sus propios productos. De esta forma, la cooperativa permite, por un lado, aprovechar las economías de escala derivadas de un aumento en la escala, y por otro lado, economizar en costes de transacción y coordinación.

Adicionalmente, del cuadro n.º 4 se desprende que la cooperativa no procesa en la siguiente fase de «elaboración del vino» toda la uva que obtiene resultado de la asociación de los viticultores, por lo que se deduce que parte de su uva es suministrada a otros agentes. La parte demandante de la de uva está formada fundamentalmente por los criadores y por el resto de agentes en la medida que no se autoabastezcan con sus propias uvas. Después de la venta de parte de la uva a otro tipo de agentes, y una vez transformada la uva en vino, la escala media óptima de elaboración de vino es de 2.214.070,00 litros, inferior a la escala de obtención de uva como resultado de la asociación de viticultores (4.061.494,79 kilogramos), lo que previsiblemente signifique que no existe una única escala eficiente óptima para la cooperativa en la fase de elaboración sino múltiples tamaños o escalas eficientes óptimas.

El otro agente especializado en esta fase de elaboración son los criadores. En efecto, los criadores presentan una escala superior en el proceso de «elaboración de vino» que la correspondiente al proceso de «obtención de la uva». Para poder trabajar en una escala superior en el proceso de elaboración tienen que comprar uva a la parte oferente de la producción, es decir, viticultores independientes y cooperativas. Concretamente, la compra de uva permite a los criadores trabajar a una escala de 465.610,28 litros en la fase de elaboración, superior a la escala del proceso de obtención de la uva.

Asimismo, los criadores tienen que comprar también vino elaborado (vino a granel) a otros agentes para realizar la siguiente fase del ciclo productivo «embotellado». Esta transacción de vino granel puede deducirse al analizar las escalas medias del proceso en tres de las cooperativas y de los criadores (ver gráficos n.º 3 y n.º 4). Concretamente, la venta por parte de las cooperativas de vino a granel hace que disminuya la escala en la fase de embotellado respecto a la de elaboración (de 2.214.070,00 litros en la fase de elaboración a 671.148,15 en la de embotellado). Por su parte, los criadores mediante esta compra pueden aumentar la escala de los 465.610,28 litros en la fase de elaboración a 736.758,11 en la fase de embotellado.

Gráfico n.º 4. **COSTES MEDIOS UNITARIOS DE PRODUCCIÓN DE LOS CRIADORES**



Fuente: Elaboración propia.

como ya se ha comentado, de los cosecheros, que son viticultores que de forma individual realizan una integración vertical hacia delante para participar en la fase de elaboración. La integración vertical individual hacia delante por parte de los cosecheros y con una escala inferior a la que se obtendrían si se asociasen a una cooperativa, puede deberse al menos a tres motivos. En primer lugar, puede que no estén interesados en la cooperativa como fórmula asociativa, por todas las implicaciones que conlleva la asociación con más personas para el desarrollo de actividades empresariales. En segundo lugar, con la elaboración y comercialización de su propio vino, estos agentes pueden acuñar sus propias marcas que en muchos casos son el reflejo del patrimonio y la identidad familiar durante varias generaciones. Por último, la tradición y la calidad aportada por estos agentes a sus vinos elaborados, pueden ser atributos de diferenciación de producto que otras bodegas o el consumidor final busquen en la compra de vino.

4. CONCLUSIONES

En este trabajo se ha efectuado una descripción de la configuración interna de la industria vitivinícola en el ámbito de la DOCa Rioja desde una perspectiva horizon-

tal y vertical. El análisis desde las perspectiva horizontal, permite concluir que existe un gran número de empresas con grandes diferencias en sus tamaños, es decir se trata de una industria dominada por las grandes empresas. Concretamente, cinco empresas de un total de 498 que comercializan vino embotellado, concentran más de un 30 % de las ventas totales, y entre las trece más grandes comercializan más del 50 % de las ventas totales de vino embotellado de la DOCa Rioja.

En los últimos diez años el número de bodegas que comercializa vino embotellado ha crecido en más de un 40 %. A pesar de este gran crecimiento, la estructura se ha mantenido y se ha producido una variación muy pequeña en el porcentaje de ventas acumulado por las grandes empresas. Sin embargo, el incremento en el número de empresas ha producido variaciones en el porcentaje de ventas acumulado de las pequeñas empresas.

El mantenimiento de esta estructura puede responder a razones de eficiencia, es decir, se trata de una industria en la que el tamaño es una variable importante en la explicación de la eficiencia. En este sentido, Salazar y Galve (2008) y Sáinz (2001) corroboran esta afirmación obteniendo una relación positiva y estadísticamente significativa entre el tamaño de la empresa y la eficiencia y rentabilidad como medidas de resultados (*performance*). Sin embargo, la existencia de esta relación no implica que el resto de empresas más pequeñas sean ineficientes. De hecho, el crecimiento continuado en los últimos años en el número de nuevas empresas nos llevaría concluir que estas empresas son al menos tan eficientes como las grandes. Las empresas de menor tamaño estarían obteniendo mejoras de resultados a través de otras fuentes de eficiencia diferentes a las economías de escala. En este sentido, el diferente comportamiento estratégico puede ser un factor explicativo de las ganancias de eficiencia por parte de estas empresas. La diferenciación, entendida ésta como la venta de vinos superiores (vino crianza, reserva o gran reserva frente a vino joven), permite a las empresas obtener sinergias derivadas de compartir recursos con el resto de actividades de la empresa. Es decir, las actividades de diferenciación, incrementan el valor del producto y a su vez, permiten obtener sinergias puesto que pueden realizarse compartiendo canales de comercialización, capacidades de dirección e inversiones ya realizadas. Respecto a esta relación, Sáinz (2001) obtiene que las empresas con una ventaja competitiva más orientada hacia la diferenciación obtienen un mayor rendimiento económico.

En cuanto al análisis vertical efectuado con la información de la participación y las escalas medias de cada uno de los agentes en las diferentes etapas del ciclo productivo, podemos establecer varias conclusiones. En primer lugar, podemos concluir que los diferentes agentes que actúan en la DOCa Rioja lo hacen de forma especializada en las distintas etapas del ciclo productivo. Concretamente, en la fase de obtención de uva, los agentes que participan en una mayor importancia son los viticultores, ya sean independientes o asociados a una cooperativa. Los criadores y las cooperativas son los más predominantes en la fase de elaboración. En la fase de

crianza únicamente participan criadores y cooperativas, si bien se puede considerar que la participación de la cooperativas es muy pequeña. Por último, en la comercialización de vino embotellado son los criadores los agentes que participan con mayor importancia, aunque las cooperativas también poseen una pequeña participación.

En segundo lugar, también se puede concluir que como consecuencia de esta especialización, los agentes realizan transacciones entre ellos hasta completar el ciclo productivo. Esta necesidad de efectuar transacciones entre ellos se deduce al analizar las escalas medias de cada agente en las diferentes fases del ciclo productivo. El aumento o disminución de la escala de la fase siguiente se deriva de las transacciones efectuadas (aunque existe un cierto grado de integración vertical hacia adelante y hacia atrás respecto a la fase en la que están especializados).

Por último, el análisis de la estructura vertical permite detectar la integración cooperativa como una forma diferente a la realización de transacciones gobernadas por la empresa y/o el mercado, que permite aumentar la escala en la fase siguiente del ciclo productivo. Como consecuencia de la asociación en la cooperativa, los agricultores no solamente obtienen una mayor escala en la fase siguiente de elaboración, sino que también obtienen una mejor posición negociadora con el resto de agentes que la que obtendría cada agricultor por separado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARCO, E.; NAVARRO, M.C. y PINILLOS, M.O. (2007): «Estrategias de Diferenciación versus Estrategias de Tamaño: el caso de la DOCa Rioja», *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 215-216, 13-45.
- BESANKO, D.; DRANOVE, D.; SHANLEY, M. y SCHAEFER, S. (2007): *Economics of Strategy*, Somerset, New Jersey, U.S.A.
- BOTTI, L.; BRIEC, W. y CLIQUET, G. (2009): «Plural Forms versus Franchise and Company-Owned Systems: A DEA Approach of Hotel Chain Performance», *Omega*, 37(3), 566-578.
- BRADACH, J.L. y ECCLES, R.G. (1989): «Price, Authority, and Trust: From Ideal Types to Plural Forms», *Annual Review of Sociology*, 15, 97-118.
- COASE, R. (1937): «The Nature of the Firm», *Economica*, 4, 386-405.
- CONSEJO REGULADOR DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN CALIFICADA RIOJA (2007): *Memoria anual*.
- (1997): *Memoria anual*.
- CONTIN, I. y HUERTA, E. (2001): «Infraestructuras de Red en la Industria Petrolera Española», *Economiaz: Revista Vasca de Economía*, 46, 76-91.
- COQUE, J. (2008): «Puntos Fuertes y Débiles de las Cooperativas desde un Concepto Amplio de Gobierno Empresarial», *REVESCO, Revista de Estudios Cooperativos*, 95, 65-93.
- D'AVENI R. y RAVENSRAFT, D.J. (1994): «Economies of Integration versus Bureaucracy Costs: Does Vertical Integration Improve Performance?», *Academy of Management Journal*, 37(5), 1167-1206.
- DAVIS, R. y DUHAIME, I. (1992): «Diversification, Vertical Integration, and Industry Analysis: New Perspectives and Measurement», *Strategic Management Journal* 13(7), 511-524.
- HARRIGAN, KR. (1986): «Matching Vertical Integration Strategies to Competitive Conditions», *Strategic Management Journal*, 7(6), 535-555.
- HENDRIKSE, G.W.J. y OIJEN, A.C.J. (2004): «Diversification and Corporate Governance», in Hendrikse, G.W.J. (ed.): *Restructuring Agricultural Cooperatives*, Erasmus University Rotterdam, 51-64.
- JENSEN, M.C. y MECKLING, W. (1976): «Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Cost and Ownership Structure», *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- KLEIN, B.; CRAWFORD, R. y ALCHIAN, A. (1978): «Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process», *Journal of Law and Economics*, 21, 297-326.
- MAHONEY, J. (1992): «The Choice of Organizational Form: Vertical Financial Ownership versus Other Methods of Vertical Integration», *Strategic Management Journal*, 13(8), 559-584.
- MENARD, C. (2006): «Hybrid Organization of Production and Distribution», *Revista de Análisis Económico*, vol. 21, n.º 2, 25-41.
- (2007): «Cooperatives: hierarchies or hybrids», en Karantininis, K. y Nilsson, J.: *Vertical Markets and Cooperative Hierarchies*. Springer, 1-17.
- MILGROM, P. y ROBERTS, J. (1988): «An Economic Approach to Influence Activities in Organizations», *American Journal of Sociology*, 94, 154-179.
- MONTEVERDE, K. y TEECE, D. (1982): «Supplier Switching Cost and Vertical Integration in the Automobile Industry», *Bell Journal of Economics*, 13, 206-213.
- OLLILA, P. y NILSSON, J. (1997): «The Position of Agricultural Cooperatives in the Changing Food Industry of Europe», in Jerker Nilsson and Gert van Dijk (eds.): *Strategies and Structures in the Agro-food Industries*, Van Gorcum, Assen, 131-151.
- PARMIGIANI A. (2007): «Why Do Firms Both Make and Buy? An Investigation of Concurrent Sourcing», *Strategic Management Journal*, 28(3), 285-311.
- POPPO, L. y ZENGER, T. (1998): «Testing Alternative Theories of the Firm: Transaction Cost, Knowledge-Based, and Measurement Explanations for Make-or-Buy Decisions in Information Services», *Strategic Management Journal*, 19, 853-77.

- PORTER, M. (1980): *Competitive Strategy*. Free Press, New York.
- (1981): «Industry Structure & Competitive Strategy: Keys to Profitability», *Financial Analysts Journal*, July-August: 30-41.
- SAINZ, A. (2001): «Análisis de los Factores Explicativos del Éxito Empresarial: Una Aplicación al Sector Vitivinícola en la Denominación de Origen Calificada Rioja», Tesis Doctoral, Universidad de La Rioja.
- SALAS, V. (1991): *Economía de la Empresa II*, Zaragoza.
- SALAZAR, I. y GALVE, C. (2008): «Empresa Cooperativa vs. Capitalista. ¿Afecta la forma de gobierno a la eficiencia productiva?», *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 17, 133-144.
- SCHERER, F.M. y ROSS, D. (1990): *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Houghton Mifflin Company, Boston.
- SEXTON, R.J. y ISKOW, J. (1993): «What do We Know About the Economic Efficiency of Cooperatives: An Evaluative Survey», *Journal of Agricultural Cooperation*, 8, 15-27.
- SHAFFER, J.S. (1987): «Thinking about Farmers» Co-operatives, Contracts, and Economic Coordination», en J.S. Royer (ed.): *Co-operative Theory: New Approaches*, U.S. Department of Agriculture, 33-60.
- VALENTINOV, V. (2007): «Why are Cooperatives Important in Agriculture? An Organizational Economics Perspective», *Journal of Institutional Economics*, 3, 55-69.
- WALKER, G. y WEBER, D. (1987): «Supplier Competition, Uncertainty, and Make-Or-Buy Decisions», *Academy of Management Journal*, 30(3), 589-596.
- (1984): «A Transaction Cost Approach to Make-Or-Buy Decisions», *Administrative Science Quarterly*, 29(3), 373-391.
- WILLIAMSON, O.E. (1967): «Hierarchical Control and Optimum Firm Size», *Journal of Political Economy*, 75 (2), 123-138.
- (1975): *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. The free press, New York.
- (1985): *The Economic Institutions of Capitalism*. The free press, New York.
- (1996): *The Mechanisms of Governance*. The free press, New York.