

## COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN EN LOS SISTEMAS VITIVINÍCOLAS LOCALES: EL CASO DE LA DO "RÍAS BAIXAS"

Alfredo Macías Vázquez  
Universidad de Santiago de Compostela

### RESUMEN

Se analiza el proceso de innovación en un sistema vitivinícola local destacando el papel de los organismos reguladores de las Denominaciones de Origen en la orientación hacia los mercados: en qué medida representa una respuesta adecuada a las exigencias competitivas planteadas a los sistemas productivos locales por el proceso de globalización y la revolución científico-tecnológica que atraviesa el sector del vino. Desde esta perspectiva, se propone la realización de una Encuesta de Identificación de Necesidades Tecnológicas como instrumento eficaz para lograr estos resultados. El núcleo central del análisis empírico se basa en una encuesta realizada entre las bodegas de la DO "Rías Baixas" (Galicia).

### SUMMARY

*We analyze the innovation process in a wine local system, highlighting the role of the regulatory organisms of Protected Designations of Origin in the market orientation: in what measure it represents an appropriate response to the competing demands raised to the productive local systems by the process of globalization and the scientific technological revolution that crosses the wine sector. From this perspective, we propose the accomplishment of an Inquiry of Identification of Technological Needs as effective instrument to achieve these results. The central core of this empirical analysis is based on an inquiry between cellars of the PDO "Rías Baixas" (Galicia, Spain).*

## 1. Introducción

Los sistemas vitivinícolas locales están experimentando transformaciones profundas y complejas. En primer lugar, la viticultura y la enología atraviesan un período marcado por los avances científicos y tecnológicos, que han hecho menos dependiente del conocimiento tradicional y de las características del territorio la posibilidad de producir vinos de calidad. En segundo lugar, surgen nuevos mercados de consumidores de vino, mientras que los tradicionales mantienen un nivel de consumo estancado o en retroceso. Estos nuevos consumidores reflejan unas preferencias distintas a las de los consumidores tradicionales, que están permitiendo que vinos de calidad, hasta ahora con escasa presencia en el mercado, puedan incrementar sus ventas de forma significativa. Por último, aparecen nuevos productores vitivinícolas en países sin tradición, como es el caso de Australia, Chile, Argentina, Nueva Zelanda o los propios Estados Unidos. En estos casos, se plantean estrategias competitivas de diferenciación del producto apoyadas en mayor medida en la innovación tecnológica y comercial.

La matriz tecnológica y de saber-hacer local se encuentra sometida a intensas presiones como consecuencia del creciente avance científico-técnico. No siempre la elaboración de los vinos de calidad en función de dicha matriz representa la mejor manera de aumentar la cuota de mercado sin reducir los costes de producción. Posiblemente, los nuevos productores vitivinícolas presentan mayores ventajas competitivas a la hora de insertarse en los mercados de nuevos consumidores (Charters y Pettigrew, 2008). Pero, por otro lado, la diferenciación territorial por calidad sigue encontrando en las variedades de uva autóctona y en las prácticas productivas locales una baza importante para consolidar y conservar los mercados. No parece que se pueda deducir con contundencia que un tipo de estrategia competitiva pueda prevalecer sobre las demás.

Pensar en los procesos de innovación de los sistemas vitivinícolas locales implica relacionarse con factores y tendencias de muy diversa índole, lo que hace relevante la reflexión sobre cómo las instituciones de acción colectiva pueden fortalecer la dinámica innovadora, transformándola en fuente de competitividad. En este sentido, nuestra primera hipótesis consistirá en que las *denominaciones de origen representan instituciones capaces de contribuir al incremento de la competitividad de los sistemas vitivinícolas tradicionales*, conservando un delicado equilibrio entre la adopción de innovaciones y la protección de la singularidad. En esta línea, consideramos relevante averiguar *si la reali-*

zación de una Encuesta de Identificación de Necesidades Tecnológicas (EINT) entre las bodegas pertenecientes a una DO puede favorecer la orientación competitiva de la acción colectiva de dichas instituciones.

Para analizar estas cuestiones, analizaremos la dinámica innovadora y competitiva de la DO "Rías Baixas" (Galicia)<sup>1</sup>. En primer lugar, procederemos a plantear nuestra propuesta teórica. En segundo lugar, vamos a realizar una descripción sintética de la evolución económica de la mencionada DO. En tercer lugar, nos concentraremos en el análisis específico de su dinámica innovadora, intentando relacionarla más recientemente con las transformaciones sufridas en el ámbito de la comercialización. En cuarto lugar, presentaremos nuestro estudio de caso<sup>2</sup>. Para terminar, plantearemos unas conclusiones finales.

## 2. La acción colectiva en las estrategias competitivas de los sistemas vitivinícolas locales

Más allá de los obstáculos estructurales que la dinámica innovadora suele presentar en estos entramados productivos rurales, nuestro interés se centra en analizar cómo se puede desarrollar un proceso de innovación que emane de los desafíos competitivos planteados a la matriz tecnológica local por la intensa revolución científico-tecnológica que atraviesa el sector vitivinícola, y que a la vez cuente con el protagonismo principal de las instituciones y los actores del territorio. Resulta complejo analizar cuáles serían las condiciones concretas que podrían permitir que desde una matriz de técnicas locales se pudiera establecer una estrategia competitiva para adoptar y difundir las innovaciones tecnológicas, de tal manera que la generación resultante de valor agregado fuese captada por los agentes económicos del territorio y no pusiese en entredicho el propio reglamento de las DO. Parece importante incorporar la diferenciación territorial de la calidad como un fundamento importante de dicha estrategia (Tallec, 2004).

<sup>1</sup> La DO "Rías Baixas" fue reconocida por Orden de la Consellería de Agricultura de la Xunta de Galicia del 17 de marzo de 1988. Su Reglamento fue aprobado en octubre de 1996, y ratificado por el MAPA en septiembre de 1997. En 2009 se reformó dicho Reglamento como consecuencia de los cambios legislativos que ha atravesado la actividad vitivinícola en los últimos años.

<sup>2</sup> La información relativa a la situación de la innovación y a las necesidades tecnológicas en las bodegas de la DO "Rías Baixas", incluida en este artículo, ha sido obtenida mediante dos tipos de fuentes. Por un lado, a través de la *Encuesta de necesidades tecnológicas de las bodegas de la DO Rías Baixas* realizada en 2008 en el marco del proyecto *Espacio de Innovación Vitivinícola*, promovido por la Fundación Universidad Empresa de Galicia (FEUGA) y la empresa de consultoría, *Estratega*. Por otro lado, mediante la consulta de material bibliográfico y entrevistas a expertos, destacando principalmente las realizadas al Gerente de la DO "Rías Baixas", Ramón Huidobro, que nos han permitido disponer de una visión actualizada y global de los cambios experimentados por el sistema vitivinícola local.

Una orientación estratégica del proceso de difusión de innovaciones tecnológicas de estas características permite restar influencia a las empresas suministradoras de insumos químico-biológicos, que en muchas ocasiones ha tenido "efectos colaterales" negativos sobre el medio ambiente y ha subordinado todavía más la posición de los productores rurales en la cadena de valor. Por el contrario, la difusión de innovaciones orientada por el Consejo Regulador de una Denominación de Origen (CRDO) puede encaminarse de una manera mucho más eficaz hacia la mejora del factor calidad del producto, por lo que habitualmente tiene lugar una alta interdependencia entre las estrategias de innovación y las de calidad (Sanz y Macías, 2005).

Los CRDO son los responsables de la codificación de los conocimientos tácitos en torno a la aplicación de las prácticas agrarias y agroindustriales de carácter tradicional, que confieren tipicidad a los vinos locales. Por su carácter participativo, las DO pueden conseguir que en este proceso de codificación se adopten por parte de los viticultores y de las bodegas nuevos conocimientos científico-técnicos que favorezcan la calidad organoléptica de los vinos (Vu y Casablanca, 2002). Asimismo, los CRDO se convierten con frecuencia en vectores de difusión de innovaciones, llevando a cabo una labor continuada en el ámbito de la formación y la capacitación de los viticultores y de los técnicos de las bodegas. Además, pueden adquirir un papel central en la movilización de iniciativas innovadoras, como la producción integrada y la viticultura ecológica. Por su parte, los técnicos agrónomos y los enólogos de las DO realizan no sólo labores de inspección y de control de calidad, sino que además mediante el diálogo con los productores locales pueden prestar un valioso apoyo, a pie de campo y en las mismas bodegas, en la resolución de problemas concretos en materia de calidad y de tecnología. Por último, los CRDO pueden incentivar la creación de un espacio de cooperación interinstitucional favorable a la adopción y difusión de innovaciones tecnológicas, involucrando en el mismo a los centros sectoriales y regionales de I+D+i, a los servicios de extensión agraria, a las asociaciones de tratamiento integrado de la agricultura, etc. (Sanz y Macías, 2005; Vence y Macías, 2008).

### 3. La comercialización en la Denominación de Origen "Rías Baixas"

A pesar de ser una gran potencia en superficie y producción, los españoles consumen cada vez menos vino. Por consiguiente, España necesariamente debe ser una potencia mundial en exportación de vino en volumen (MAPA, 2007). Debido al tamaño de su mercado, países no productores tradicionales -como Estados Unidos o Alemania- se hacen comercialmente más atractivos, pues tienen un consumo total de vino en constante crecimiento. En cambio, en el mercado interior, el panorama es desolador, tanto en términos absolutos de volumen consumido como, más todavía, en consumo *per cápita* (debido especialmente al incremento de la población no consumidora, básicamente jóvenes e inmigrantes). La caída del consumo de vino se produce en todos los tipos de vino, y es más pronunciada en los canales "extradomésticos" que en el vino que tiene como destino final los hogares. En este escenario plagado de amenazas para la vitivinicultura española, los Vinos de Calidad Producidos en Regiones Determinadas (VCPRD)<sup>3</sup> gozan de una situación más holgada debida entre otros motivos a su creciente inserción en los mercados externos (Tabla 1). Esta tendencia convierte a la calidad de los vinos en un factor crítico de competitividad (Comisión Europea, 2006).

**Tabla 1. VCPRD españoles según mercado de destino (1996-2008). En porcentaje**

Campañas	Mercado interior	Mercado exterior
96/97	64	36
97/98	61	39
98/99	62	38
99/00	61	39
00/01	62	38
01/02	62	38
02/03	61	39
03/04	62	38
04/05	60	40
05/06	59	41
06/07	58	42
07/08	58	42

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2009).

<sup>3</sup> VCPRD es un término de la reglamentación comunitaria que engloba los cuatro niveles del sistema de protección del origen y la calidad de los vinos españoles (Vinos de Calidad con Indicación Geográfica, Denominación de Origen, Denominación de Origen Calificada y Vinos de Pago).

### 3.1. La evolución comercial de la DO "Rías Baixas"

A diferencia de la mayor parte de los vinos de calidad españoles con presencia en los mercados internacionales, la DO "Rías Baixas" se caracteriza principalmente por la producción de vinos blancos de calidad. La tipicidad de estos vinos se debe fundamentalmente a la utilización de la variedad autóctona de uva *albariño*, aunque se utilizan otras variedades en menor proporción<sup>4</sup>. Como se puede observar en la Tabla 2, los últimos años han representado un salto adelante importante en la inserción comercial de los vinos de la DO. La relación entre el volumen de vino elaborado<sup>5</sup> y las ventas ha mejorado<sup>6</sup>, además de incrementarse significativamente las exportaciones (en 2008, representan un 20% de las ventas totales). Aunque todavía no disponemos de datos definitivos para el último ejercicio, no parece que el impacto de la crisis haya sido especialmente negativo para esta DO. Mientras que en la campaña 2008-2009, el conjunto de las DO vitivinícolas españolas experimentaron un retroceso del volumen en las ventas del 14% (un 9% en valor); en el caso de la DO "Rías Baixas", se redujo un 1% (un 3% en valor<sup>7</sup>).

En la Tabla 3, se puede revisar el listado de los principales destinos de las exportaciones de vino de la DO "Rías Baixas". El patrón de exportación de la DO "Rías Baixas" es similar al del conjunto de los vinos de calidad españoles: una fuerte concentración de las ventas en los mercados anglosajones y europeos, pero si cabe más sesgado hacia los mercados de nuevos consumidores de vino. De hecho, el fuerte crecimiento de las exportaciones en este tipo de mercados pone de relieve el mejor aprovechamiento de las oportunidades de negocio por parte de esta DO, a partir de las ventajas organolépticas que presentan sus vinos ante consumidores no tradicionales, que buscan preferentemente vinos frescos, afrutados y fáciles de beber, en cualquier hora del día y con cualquier tipo de dieta.

<sup>4</sup> La DO "Rías Baixas" posee un rico repertorio de variedades autóctonas, tanto blancas como tintas. En algunos casos, como la *albariño* y la *treixadura*, se encuentra documentado su cultivo desde 1843. Entre las variedades blancas, además de las dos anteriores, tenemos la *loureira*, la *caiño blanco*, la *torrontés* y la *godello*. Entre las tintas, la *caiño tinto*, la *sousón*, la *mencía*, la *espadeira*, la *loureira tinta* y la *brancellao*.

<sup>5</sup> Obviamente, debido a las características del cultivo de la vid, la producción de vino ha oscilado entre las sucesivas campañas, pero tendencialmente se observa un incremento en la misma debido fundamentalmente al crecimiento del número de viticultores y bodegas inscritas, y al incremento de la superficie cultivada, que pasó de 1.978 ha en 1999 a 3.698 ha en 2009.

<sup>6</sup> Para interpretar la Tabla 2, hay que tener en cuenta que las ventas de vino de cada año corresponden mayoritariamente con la producción del año anterior.

<sup>7</sup> Hay que tener en cuenta que, como veremos más abajo, las exportaciones de la DO "Rías Baixas" se destinan principalmente a mercados con monedas devaluadas ante el euro en el último período, con lo cual es normal este comportamiento más negativo de las cifras de venta en valor respecto al conjunto de las DO españolas.

**Tabla 2. Principales datos económicos de la DO "Rías Baixas" (1999-2009)**

Año	Vino elaborado (HI)	Ventas (HI)	Exportaciones (HI)
1999	84.077	40.606	4.101
2000	58.073	69.775	6.971
2001	112.112	68.121	7.340
2002	88.690	85.702	8.269
2003	107.889	84.063	9.371
2004	148.174	109.624	11.948
2005	145.906	130.724	15.437
2006	204.208	149.975	20.493
2007	127.194	174.100	32.789
2008	133.160	155.099	30.314
2009	161.476	-	-

Fuente: Consejo Regulador de la DO "Rías Baixas".

**Tabla 3. Principales destinos de las exportaciones de la DO "Rías Baixas" (2008)**

Destino	Exportaciones (HI)
Estados Unidos	15.016
Reino Unido	3.418
Alemania	1.525
Puerto Rico	1.236
Suiza	784
México	738
Holanda	722
Noruega	682
Bélgica	543
Suecia	469
Japón	380
Australia	364

Fuente: Consejo Regulador de la DO "Rías Baixas".

La meteórica mejora de la posición competitiva de la DO "Rías Baixas" en el mercado norteamericano representa en sí misma un verdadero caso de estudio. En primer lugar, el trabajo de promoción de estos vinos en los Estados Unidos no es nuevo, pues desde la década de los noventa se viene trabajando en dicho mercado. En segundo lugar, la tipicidad de los vinos de la DO "Rías Baixas" responde adecuadamente a las

preferencias de los consumidores norteamericanos<sup>8</sup>, como ya apuntamos anteriormente, y lo hace a un precio bastante competitivo: estos vinos mantienen un excepcional equilibrio entre calidad y precio. En tercer lugar, fue decisivo no vincular la venta del vino con la expansión de los restaurantes españoles y gallegos en Estados Unidos, sino hacerlo especialmente con restaurantes de alto *standing*, particularmente de gastronomía asiática. En cuarto lugar, posiblemente influyeron las campañas patrióticas contra el consumo de productos franceses y alemanes durante la Guerra de Irak, que afectaron particularmente a las ventas de vino de ambos países. Por último, destacar el cambio de percepción de los importadores estadounidenses con respecto a los vinos de la DO "Rías Baixas", que de esta manera han logrado colocarse en puestos altos dentro del ranking norteamericano de variedades de vinificación.

### 3.2. Las estrategias de comercialización ante la crisis económica

La crisis está provocando un cambio en los canales de comercialización de los vinos de calidad. Se está produciendo un desplazamiento de la venta de los vinos desde el canal horeca al consumo doméstico. Además, se viene produciendo una caída de las ventas y de los vinos de bajo y alto precio, en beneficio de los vinos de precio intermedio (entre los 3 y 10 €; Nielsen, 2006). El cambio en los canales de venta puede implicar modificaciones importantes en las negociaciones con la gran distribución comercial, especialmente con las grandes superficies. En este ámbito, las bodegas de la DO "Rías Baixas" están comenzando a experimentar nuevas dificultades. En primer término, las grandes superficies plantean exigencias más estrictas a nivel del envasado y etiquetado de los vinos. Además, estas demandas se trasladan también a la estructura de costes de producción, incluso determinando desde arriba de la cadena el precio de la uva y de los insumos necesarios para el cultivo de los viñedos. En contrapartida, especialmente las pequeñas y las medianas bodegas (es decir, la gran mayoría) no disponen de personal comercial cualificado para enfrentar estas negociaciones de mayor complejidad. Preocupantemente, asistimos además a un crecimiento de la cantidad de vino calificado como DO "Rías Baixas" que se está comercializando como marca blanca, lo cual supone una renuncia a la generación de valor agregado y a un activo intangible. Por suerte,

<sup>8</sup> Según *Wine Intelligence*, el 76% de los consumidores norteamericanos de vino considera a la variedad de uva como el factor más importante a la hora de decidir qué vino comprar. Se trata del factor principal, seguido de las recomendaciones de las personas allegadas y de las marcas (Rey, 2010).

estos vinos no se han convertido en un producto reclamo en las lineales de las grandes superficies, sino más bien continúan representando un producto de prestigio dentro de su selección de vinos.

Ante esta situación, se identifican dos estrategias fundamentales para negociar con la gran distribución comercial. Por un lado, la gestión de las bodegas en departamentos especializados con personal cualificado en marketing, comercialización, promoción y diseño del producto. Por otro lado, la diversificación mediante la negociación de grandes paquetes, que incluirían otros vinos de calidad de diferentes DO e incluso otras bebidas y productos agroalimentarios, y que llegan a aceptar la comercialización de parte de su producción vinícola mediante marcas blancas. A la hora de penetrar en mercados externos, esta estrategia se complementa con la formación de consorcios bajo diferentes fórmulas: la unión de bodegas de la misma o de diferentes DO, la contratación de personal especializado en destino o la inclusión de otros productos agroalimentarios en la negociación.

En realidad, esta última estrategia sería la de los grandes grupos bodegueros, que tienen la capacidad de comprar participaciones en bodegas de otras DO. Mediante esta estrategia, se hace crecer la oferta de vino de tal manera que las bodegas llegan a ser competitivas bajo las condiciones contractuales marcadas por la gran distribución. En la DO "Rías Baixas", varios grupos bodegueros han optado por esta estrategia. Por ejemplo, Martín Codax comercializa diversos vinos calificados con la DO, y además vende vino de las DO de Monterrei, El Bierzo y La Rioja. Terras Gaudas comercializa un monovarietal de albariño y, entre otros vinos y productos agroalimentarios (como conservas vegetales para establecimientos de alta gama), vende caldos de las DO El Bierzo y La Rioja.

Los grandes grupos bodegueros de otras DO, como es el caso de los riojanos, también intentan comercializar vinos de la DO "Rías Baixas". No obstante, tales operaciones de compra no están implicando un movimiento significativo de adquisición de pequeñas bodegas, ya que paradójicamente la estructura minifundista de la propiedad de la tierra las protege. De hecho, la mayoría de ellas para incrementar su producción tienen que recurrir al alquiler de montes comunales o directamente a la compra de uva a los pequeños viticultores. Ciertamente, esta situación representa un hándicap para la negociación con las grandes superficies comerciales, pues limita la capacidad de aumentar la producción mediante la ampliación de la superficie cultivada y paralelamente

induce una elevación y una rigidez de los costes de producción. Sin embargo, como analizaremos más adelante, esta estructura minifundista de la propiedad de los viñedos también presenta sus aspectos positivos.

Por su parte, el Consejo Regulador ha estimulado la cooperación en el ámbito de la promoción comercial, como forma de fortalecer la presencia de los vinos de la DO en los mercados exteriores y, en el caso de los mercados maduros, ante los consumidores finales. Son muy diversas las actividades en este campo. Entre las más recientes, podemos enumerar: la celebración de seminarios de cata (como el que acaba de celebrarse en Lucerna, Suiza), la celebración de fiestas del vino durante la época estival (especialmente en localidades meridionales de Galicia), la participación en concursos internacionales de cata (como recientemente ha ocurrido en el "Concurso Mundus Vini", en Neustadt, Alemania), etc. Otras actividades de promoción de mayor envergadura cuentan con apoyos institucionales, o bien se organizan de forma sistemática. En primer lugar, con la participación de nueve bodegas y el apoyo del Instituto Galego de Promoción Económica y el Instituto Español de Comercio Exterior, el Consejo Regulador se encuentra promoviendo una campaña de promoción en el mercado estadounidense. En segundo lugar, el Consejo Regulador también anima miniferias que cuentan con la participación conjunta de 20 a 25 bodegas. Dichos eventos se celebran en diversas ciudades españolas (Madrid, Barcelona, Valencia...), y se conciben como una acción genérica marquista ante los consumidores finales. En tercer lugar, el organismo de regulación de la DO también organiza visitas de importadores y periodistas de diferentes países (México, Estados Unidos, Japón...), los cuales acceden directamente a las bodegas, observan la elaboración de los vinos, realizan catas y degustaciones, etc. Por último, el CRDO convoca cenas donde invita a la prensa especializada, a los distribuidores, a los profesionales de las escuelas de hostelería, en definitiva, a todos aquéllos que suelen desempeñar la función de líderes de opinión en el sector vitivinícola.

A nivel de las propias bodegas, sin embargo, no se observan operaciones significativas encaminadas a la comercialización en común de los caldos. Como experiencia a resaltar, cabe mencionar la de Terra de Asorei, una cooperativa que comercializa un monovarietal de albariño con una marca común (Terra de Asorei Albariño), orientado al mercado internacional y a la hostelería nacional. Terra de Asorei está formada por quince bodegas y se encuentra ubicada en el Valle del Salnés, una de las subzonas más emblemáticas en las que se encuentra dividido el territorio de la DO. La entidad cuenta con un departamento de mercadotecnia, realizando inversiones significativas en

la imagen de marca, en publicidad y en la promoción del producto ante distribuidores y clientes. En este momento, con sus 140 ha de viñedo, representa la cuarta explotación vitivinícola de la DO "Rías Baixas", lo que es un buen indicador de la estructura minifundista de la misma.

## 4. El proceso de innovación tecnológica en la Denominación de Origen "Rías Baixas"

El proceso de modernización tecnológica en la DO "Rías Baixas" tiene ya un recorrido de varias décadas, a pesar de la persistencia de ciertos obstáculos estructurales como puede ser el predominio de la viticultura a tiempo parcial, un tejido productivo compuesto fundamentalmente de pequeñas y medianas empresas, una edad media relativamente elevada entre los viticultores, etc. y de las fluctuaciones que ha experimentado dicho proceso.

### 4.1. Innovaciones en la viticultura

La generalización del vino blanco autóctono va a traer asociados desafíos importantes en la adopción de nuevas técnicas vitícolas adaptadas al nuevo viñedo. No obstante, se observan aún en la actualidad retrasos tecnológicos en la viticultura<sup>9</sup>, que no permiten aprovechar al máximo las potencialidades existentes en el ámbito territorial. En concreto, existe un desconocimiento científico-técnico en relación a las ventajas y desventajas de las diversas formas de emparrado y de los distintos tipos de hierba, sobre las técnicas de poda, sobre la influencia del rendimiento de la producción en la calidad del vino, sobre la afectación de los abonos químicos en el suelo y de los productos fitosanitarios sobre el producto final, etc. (Martínez de Toda, 2008).

Además de las dificultades financieras de los pequeños negocios, las resistencias culturales al cambio son las que explican en buena medida el retraso tecnológico. Por ello, se realizan acciones de formación, de divulgación y de asesoramiento a los viticultores. En los últimos años, el CRDO ha intentado paliar esta carencia mediante la publicación trimestral del *Boletín de Viticultura*, donde se abordan diversos problemas técnicos de

<sup>9</sup> Un análisis histórico de los problemas y los retrasos técnicos asociados a la viticultura y a la elaboración del vino en Galicia se puede encontrar en Castro (2006).

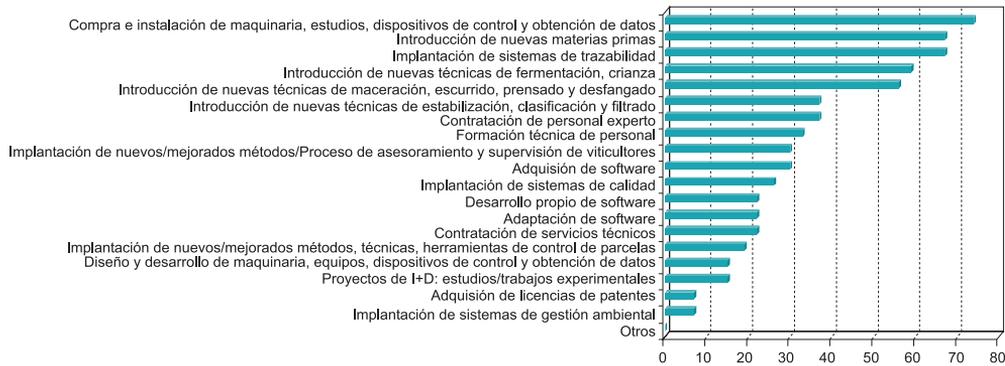
la viticultura del territorio y se presentan nuevas prácticas vitivinícolas. Por su parte, la Consellería do Medio Rural incorpora cursos sobre viticultura en sus programas de formación continua, aunque no tiene ofertado ningún ciclo medio o superior específico en este ámbito. Por último, la entrada de grandes grupos que están adquiriendo bodegas en la zona, está aumentando el ritmo de adopción de innovaciones tecnológicas en viticultura, como son las nuevas plantaciones en espaldera, los sistemas de riego y la fertilización por goteo. La mayor parte de estos grandes grupos están contratando técnicos de campo, enólogos y bodegueros con experiencia que podrían jugar una función mucho más activa en el proceso de difusión de innovaciones técnicas vitícolas.

## 4.2. Innovaciones enológicas

A diferencia de la evolución experimentada en la viticultura, la elaboración del vino ha transitado desde una situación de partida donde son los enólogos procedentes del exterior, principalmente de La Rioja, los verdaderos artífices de la puesta en marcha del proceso de innovación<sup>10</sup>, a otra presente de mayor dinamismo local, donde la propia comunidad bodeguera genera una capacidad endógena de innovación haciendo prevalecer el protagonismo de los enólogos autóctonos. En lo que se refiere al proceso de vinificación, por las propias características del vino que elaboran (un caldo joven, "del año", muy inestable desde el punto de vista organoléptico), las bodegas de la DO "Rías Baixas" han ido incorporando equipos tecnológicos de alto nivel, donde se cuidan aspectos tan importantes para la elaboración de un vino de calidad como la fermentación, el control de frío, el filtrado, el embotellado, etc. (Gráfico 1). Desde la década de los ochenta, se encuentra bastante generalizado el uso del acero inoxidable en los procesos de fermentación, en la medida que parece el mejor material para minimizar la aparición de defectos en los vinos. De gran importancia, son los avances en el terreno de la biotecnología, donde la manipulación de células vivas puede implicar mejoras significativas en la calidad de los vinos. Se están produciendo avances en la selección de levaduras y de bacterias criotolerantes, productoras de aromas específicos o degradantes de ácido málico, entre otros. En el campo de las enzimas, se está profundizando en el estudio de dosis y actividades de preparados comerciales, de las sinergias y los antagonismos

<sup>10</sup> Los enólogos foráneos llegaron a las Rías Baixas contratados por grupos bodegueros autóctonos, o bien como asociados a la plantilla de los grupos bodegueros procedentes del exterior que se instalaron en la zona. Durante los primeros años, los enólogos foráneos tuvieron una importancia fundamental en la adopción de innovaciones tecnológicas radicales. Por ejemplo, fue el caso de la introducción de la fermentación maloláctica, que permitió comercializar los vinos a grandes distancias.

**Gráfico 1. Dinamismo innovador de las bodegas de la DO "Rías Baixas".  
Tipología de actividades de innovación en las empresas**

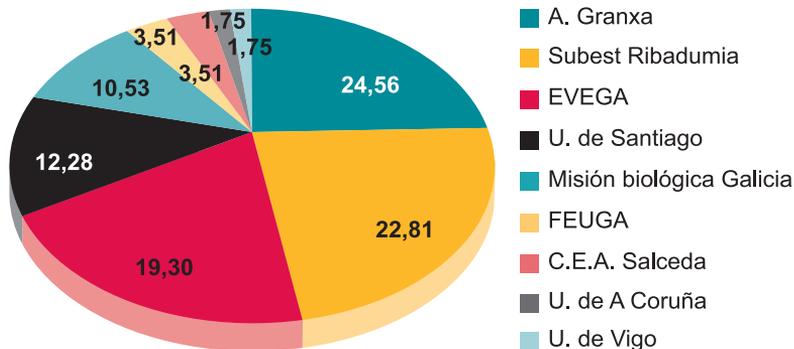


entre ellos. Además, los desarrollos en biotecnología han permitido avanzar en métodos más rápidos y fiables para el control de los embotellados. En líneas generales, los avances recientes en enología abarcan desde las maceraciones carbónicas y la bajada de temperaturas durante la fermentación con nieve carbónica hasta el envejecimiento de los vinos en acero inoxidable o el uso de barricas para los vinos blancos.

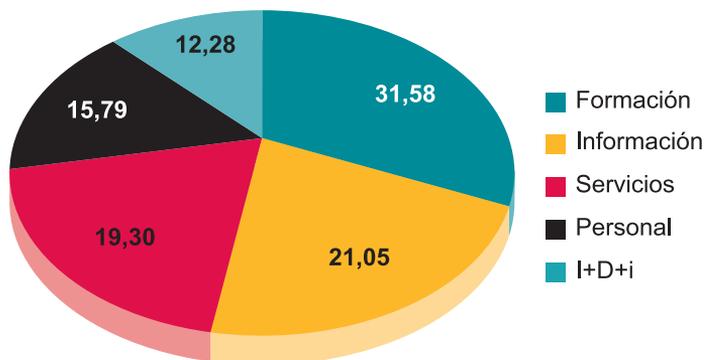
En el último período, se han puesto en marcha diversos proyectos de I+D+i por parte de ciertas bodegas de la DO "Rías Baixas", que cuentan con el respaldo específico del Consejo Regulador, los organismos sectoriales de I+D+i en la Comunidad Autónoma y las universidades gallegas. En los Gráficos 2 y 3, se puede observar el grado de relación que las bodegas mantienen con dichos organismos, así como el tipo de servicios que demandan relacionados con el proceso de innovación. Así, entre otras experiencias recientes, Terras Gaudas desarrolla un proyecto sobre levaduras autóctonas, Bodegas As Laxas se incursiona en el terreno de los vinos espumosos, Pazo de Señoráns perfecciona un sistema de teledetección precoz de problemas en la viña. Por su parte, Martín Codax investiga el impacto del cambio climático en colaboración con otras bodegas españolas, con el apoyo del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial perteneciente al Ministerio de Ciencia e Innovación. Por otro lado, también se están poniendo en marcha proyectos de I+D+i de carácter colectivo, a partir de la colaboración entre diversas empresas e instituciones. Por ejemplo, diez bodegas en colaboración con un grupo de investigación de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo, han logrado la certificación ISO 9000 y se encuentran en este momento debatiendo la

posibilidad de alcanzar la ISO 22000. Además de los cambios estructurales que el logro de esta certificación ha supuesto para las bodegas implicadas, la experiencia ha servido también para editar dos manuales por parte del CRDO, uno sobre *Buenas Prácticas* y otro sobre *Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control*.

**Gráfico 2. Relación entre las bodegas de la DO "Rías Baixas" y los agentes del sistema de I+D+i. Organismos a los que recurren las bodegas**



**Gráfico 3. Relación entre las bodegas de la DO "Rías Baixas" y los agentes del sistema de I+D+i. Servicios de apoyo al proceso de innovación utilizados**



Se han dinamizado las actividades de divulgación científica, como es el caso del Salón del Vino, Técnicas y Equipamiento (Vintech). El salón, apoyado por la Xunta de Galicia y por el proyecto europeo para el desarrollo de nuevas tecnologías en la elaboración del vino Winetech-Sudoe<sup>11</sup>, congregó a empresas nacionales e internacionales de todos los sectores relacionados con la industria vitivinícola.

### 4.3. Innovaciones ambientales y comerciales

En la actualidad, se está tendiendo al desarrollo de técnicas de cultivo más sostenibles. Si se quiere lograr la certificación ISO 22000 será necesario limitar la aparición de residuos en los vinos. Pero, aunque dicha certificación no se intensase alcanzar, existen algunos problemas estructurales que requieren un tratamiento urgente. Los productos fitosanitarios, dadas las características climáticas del territorio, son usados en exceso. Para reducir su aplicación, adquiere especial importancia la obtención de plantas con un cierto nivel de resistencia natural a enfermedades de gran incidencia en la viticultura gallega. En este caso, la Misión Biológica de Galicia está jugando un papel de primer orden en la puesta en marcha de proyectos de investigación relacionados con la selección clonal de las variedades autóctonas resistentes. De todas formas, a pesar de estos avances, los expertos consultados reconocen que todavía resulta un objetivo lejano la producción de vinos ecológicos.

Sería interesante que se desarrollasen experiencias innovadoras y diferenciadas en ámbitos como el marketing, el conocimiento y el acceso a los mercados, los nuevos canales de comercialización (como Internet), el diseño y los materiales del envasado, y la propia organización interna de las empresas. En este sentido, la Facultad de Farmacia de la Universidad de Santiago de Compostela está desarrollando un proyecto sobre caracterización aromática relacionada con el envejecimiento de los vinos que puede permitir, mediante la elaboración de un baremo, una valoración más objetiva de los mismos que ayude a la consolidación de la comercialización de reservas.

<sup>11</sup> La Fundación Empresa Universidad Gallega (Feuga) y el Instituto Galego da Calidade Alimentaria (Ingacal) de la Xunta de Galicia lideran desde esta Comunidad Autónoma el proyecto europeo *Winetech* de nuevas tecnologías en viticultura y elaboración de vino, financiado con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (Feder) y con un plazo de duración de 30 meses. Estas dos entidades se encargan de supervisar y coordinar dicho proyecto de cooperación con otras diez entidades de La Rioja, Castilla y León, y Castilla-La Mancha (España), Alentejo y Región Norte (Portugal) y Languedoc Roussillon (Francia). El proyecto transnacional *Winetech* tiene como objetivos principales la promoción de la innovación, la transferencia de tecnología y la mejora de las redes de cooperación entre bodegueros y centros de investigación de siete regiones europeas con comarcas vitivinícolas tradicionales y punteras en las que el vino forma parte de la cultura y el desarrollo económico.

## 5. La encuesta de identificación de las necesidades tecnológicas

En una encuesta realizada en la DO "Rías Baixas"<sup>12</sup>, se estableció una pregunta que pretendía identificar las necesidades tecnológicas de las bodegas mediante 64 rubros específicos<sup>13</sup>. Dada la amplitud de los rubros y de las opciones de contestación por parte de las bodegas, se optó por construir un índice ponderado cuya metodología vamos a intentar describir a continuación. En primer lugar, se sumaron todas las respuestas dadas en cada rubro por el conjunto de las empresas, independientemente de la opción elegida. Posteriormente, se establecieron tres subíndices y se calcularon para cada rubro<sup>14</sup>. Por último, se obtendría el índice ponderado de las necesidades tecnológicas (IPNT) para cada rubro aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{IPNT} = (\text{Importancia media}) \times 50 + (\text{Importancia alta}) \times 100$$

A continuación, expondremos los resultados para cada una de las cuestiones tratadas, y ofreceremos una valoración sintética de los mismos<sup>15</sup>.

En el caso de la viticultura, como podemos observar en la Tabla 4, las necesidades tecnológicas que las bodegas identifican como más relevantes están vinculadas básicamente con el uso de los tratamientos fitosanitarios y la mejora de las técnicas de fertilización, lo cual parece vinculado con una preocupación mayor por los costes económicos y ambientales asociados a la intensificación de los cultivos, y especialmente por el impacto que un uso excesivo de fitosanitarios y de fertilizantes químicos puedan tener sobre la analítica de los parámetros físico-químicos del vino elaborado. Seguramente, como trasfondo de esta mayor preocupación, debemos tomar en consideración el mayor

<sup>12</sup> La información relativa a la situación de la innovación y a las necesidades tecnológicas en las bodegas de la DO "Rías Baixas" ha sido obtenida a través de la EINT, realizada a 36 bodegas de dicha DO en 2008 en el marco del proyecto "Espacio de Innovación Vitivinícola" desarrollado por la Fundación Empresa Universidad de Galicia (FEUGA) y la consultora Estratega.

<sup>13</sup> Cinco opciones para contestar intentaban caracterizar el grado de relevancia que dichas necesidades tecnológicas tenían para cada una de ellas: 1) "Solucionada": en este caso, la bodega consideraría que se trata de una necesidad importante pero ya resuelta; 2) "No me afecta": por las características de la bodega, se trataría de una necesidad que no afecta a la misma; 3) "Nada relevante": no supone una necesidad para la bodega (aunque tampoco supondría un problema), pues acometer una mejora en ese rubro no le permitiría incrementar su cuota de mercado, ni mejorar la calidad de sus productos ni reducir los costes; 4) "Relevante": se trataría de una necesidad tecnológica cuya adopción permitiría mejorar a la bodega, aunque no obtendría posiciones de ventaja sobre la competencia; y 5) "Muy relevante": sería una necesidad cuya aplicación permitiría a la bodega diferenciar sus productos, aumentar su calidad o reducir sus costes.

<sup>14</sup> Son los siguientes: 1) Importancia baja: que resultaría de dividir la suma de las respuestas "Solucionada" y "No me afecta" con respecto a la suma total de respuestas de las bodegas; 2) Importancia media: que resultaría de dividir la suma de las respuestas "Nada Relevante" y "Relevante" con respecto a la suma total de respuestas de las bodegas; y 3) Importancia alta: que resultaría de dividir la suma de la respuesta "Muy relevante" con respecto a la suma total de respuestas de las bodegas.

<sup>15</sup> Para conocer los resultados de los rubros pendientes y un análisis de los mismos, puede consultarse Macías y Vence (2010).

interés de los consumidores por la seguridad alimentaria. En cambio, las bodegas no consideran relevantes otras necesidades tecnológicas, que hacen referencia a ciertas técnicas donde anteriormente hemos caracterizado que existen ciertos retrasos. Posiblemente, como ya apuntamos anteriormente, el CRDO puede jugar una función importante en el plano de la divulgación y de la formación en este tipo de técnicas vitícolas.

**Tabla 4. Necesidades tecnológicas en viticultura**

Necesidades tecnológicas	IPNT
1. Reestructuración/Reconversión de parcelas	50,00
2. Abordar proyectos de zonificación vitícola	55,88
3. Mejora del conocimiento sobre variedades autóctonas clones, patrones, obtención de plantas certificadas, mejora genética, etc.	70,00
4. Mejora del conocimiento del suelo, estudios de caracterización y valoración de suelos y su relación con las variedades de vid y la calidad vitivinícola	62,86
5. Mejora en la obtención y explotación de datos climáticos, introducción de estaciones meteorológicas en las plantaciones, etc.	56,06
6. Introducción de mejoras y cambios en manejo del suelo	60,34
7. Introducción de cambios en los marcos de plantación	41,94
8. Introducción de nuevos sistemas de conducción	43,94
9. Introducción de nuevos portainjertos	50,00
10. Introducción de nuevos sistemas de poda	46,97
11. Optimización de abonado: mejora en la aplicación de abonos, introducción de prácticas de abonado selectivo	70,59
12. Desarrollo de sistemas expertos para recomendaciones de fertilización	60,29
13. Mejora del conocimiento de plagas y enfermedades	77,78
14. Mejoras en la aplicación de tratamientos fitosanitarios: nuevos tratamientos, reducción de tratamientos químicos, etc.	80,00
15. Resistencia y selección varietal y clonal a plagas	68,57
16. Introducción de sistemas de producción integrada	66,67
17. Desarrollo de biopesticidas para el control de enfermedades de la vid	62,50
18. Mejora del control de la producción en campo	62,86
19. Introducción de sistemas de telecontrol de plantaciones	42,42
20. Nuevos métodos de asesoramiento y seguimiento de la actividad de los viticultores	57,14
21. Realización de proyectos de viticultura de precisión	48,48
22. Puesta a disposición de viticultores de la DO de una finca experimental	50,00

Tabla 5. Necesidades tecnológicas en vinificación

Necesidades tecnológicas	IPNT
23. Estudios sobre condiciones de transporte de uva a bodega	39,71
24. Mejora de procesos de entrada de uva en bodega	55,88
25. Determinación de nuevos parámetros de calidad de la uva, además del grado y la acidez	82,86
26. Relación rendimiento de producción y calidad de la uva	64,29
27. Realización de microvinificaciones con distintas variedades	52,94
28. Determinación de perfil enológico de vinos elaborados con variedades previamente seleccionadas	54,29
29. Estudio sobre tiempos de maceración	57,35
30. Análisis de sistemas de prensado y su impacto sobre la calidad del vino	60,29
31. Mejora del conocimiento sobre el buen uso de las enzimas de desfangado	59,09
32. identificación, selección y evaluación de levaduras	76,56
34. Estudios sobre temperaturas de fermentación	63,64
35. Identificación, selección y evaluación de bacterias	60,00
36. Mejora de los equipos de frío para el control de la fermentación	57,35
37. Estudios de comportamiento del vino ante aditivos	51,56
38. Desarrollo de nuevos vinos de calidad: vinos de guarda, vinos sin alcohol, vinos ecológicos	77,14
39. Desarrollo de nuevas elaboraciones: espumosos, vinos de hielo, etc.	65,71
40. Vinos de guarda: introducción de nuevas/mejoradas tecnologías	55,88
41. Vinos de guarda: estudio del proceso de envejecimiento	60,29
42. Estudios sobre crianza en madera	54,29
43. Estudios sobre crianza en acero inoxidable	63,89
44. Estudios sobre la utilización de lías	75,00
45. Introducción de nuevos tapones	70,97
46. Estudios sobre cómo afecta al vino la utilización de nuevos tapones	75,71
47. Valoración de la influencia de la calidad del corcho, etc.	69,70
48. Estudios de evolución del vino en botellas de distintos tamaños	51,47
49. Utilización de nuevos envases	13,64
50. Introducción de sistemas de embotellado en atmósferas inerte	57,14
51. Introducción de sistemas de control de temperatura y humedad en almacén	53,03
52. Desarrollo de métodos de análisis sensorial para la caracterización del vino	60,29
53. Disponer de planta piloto para microvinificaciones	51,56

En el caso de la vinificación, en el Tabla 5 también se puede observar una pauta diferenciada. Por un lado, las bodegas otorgan una gran importancia a las tecnologías vinculadas con los factores que influyen en la mejora de la calidad del vino. Por otro lado, las bodegas consideran menos necesarias la adopción de innovaciones tecnológicas relacionadas con la adecuación de los vinos a ciertas condiciones de comercialización en sintonía con las nuevas formas de consumo. En este caso, sería interesante continuar un trabajo sistemático por parte del CRDO, que ya apuntaba en esta dirección.

## 6. Conclusiones

A partir de contrastar la dinámica innovadora en la DO "Rías Baixas" con la identificación de necesidades tecnológicas que realizan las bodegas pertenecientes a la misma, y teniendo en cuenta los desafíos que dichas empresas enfrentan en el ámbito de la comercialización, de la sostenibilidad ambiental y de la calidad de los vinos, podemos concluir que la acción de los agentes privados es condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de la orientación estratégica necesaria para mejorar la competitividad del sistema vitivinícola local en el contexto de la intensa revolución científico-tecnológica que está experimentando la viticultura y la enología, bajo el protagonismo de los organismos de I+D+i propios de este ámbito sectorial. Lejos de dejar en manos del mercado el proceso de innovación, el análisis empírico efectuado en este trabajo justifica la necesidad de una acción colectiva estratégica, que tenga en cuenta el conjunto de actores e instituciones que intervienen en el sistema vitivinícola local<sup>16</sup>. En función del análisis de la dinámica innovadora, pensamos que el Consejo Regulador de la DO "Rías Baixas" desempeña una función de primer orden para fortalecer esta acción estratégica, tanto hacia el interior del sector como en sus relaciones con otros elementos del sistema de innovación. En particular mediante una labor de interface con las Universidades y los organismos sectoriales de I+D+i que pueden contribuir significativamente al fomento de dicha orientación competitiva en la incorporación de conocimiento y nuevas tecnologías, siempre y cuando las instituciones de acción colectiva jueguen un rol de primer orden.

No es desdeñable el papel que juegan los grupos bodegueros foráneos en la dinámica innovadora de la DO. De hecho, podemos confirmar que la introducción exógena de innovaciones ha significado, especialmente en el ámbito de la viticultura, la generación de externalidades positivas de carácter tecnológico. En este sentido, sería interesante

<sup>16</sup> Para un análisis teórico de esta cuestión, puede consultarse Vence (2007).

reflexionar sobre la función potencial que puede desempeñar el CRDO en el desarrollo y mejor aprovechamiento de estas externalidades por parte de los actores locales. En cualquiera de los casos, la función del CRDO es doble, por un lado, como agente activo favoreciendo la interacción interna y externa y, por otro lado, delimitando unos límites o un "molde" amplio dentro del cual han de encajarse las innovaciones introducidas, límites que vienen marcados por la caracterización y tipificación que define a la DO.

Por último, creemos que el trabajo también representa una contribución metodológica a la hora de analizar la problemática de la innovación bajo la función planificadora de una institución de acción colectiva, contribuyendo a clarificar en qué medida cierto tipo de herramienta de trabajo de campo como la EINT puede representar un instrumento central en la elaboración endógena de una política de innovación. En esta ocasión, los resultados obtenidos en la encuesta, además de poner de relieve la importancia institucional de la DO en el proceso de innovación tecnológica del sistema vitivinícola local, nos indica aquellos contenidos de la política de innovación que deben ser objeto de mayor atención, especialmente cuando los bodegas locales no los consideran prioritarios, como es el caso, por ejemplo, de ciertas innovaciones no tecnológicas en activos intangibles vinculados a la comercialización, donde el propio Consejo Regulador, en colaboración con los organismos de I+D+i y las administraciones públicas, desempeñan un papel y constituye una línea de trabajo muy prometedora para el futuro.

No obstante, en el contexto de fuertes presiones competitivas derivadas de la intensa revolución científico-técnica y de la aparición de nuevos países productores, puede resultar oportuna una reconsideración del papel del CRDO en la articulación de la dinámica de innovación y la diferenciación territorial de la calidad, clave para estimular la competitividad de los sistemas vitivinícolas locales. En este sentido, las DO se enfrentan con nuevos desafíos a la hora de lograr un equilibrio entre las prácticas tradicionales y las nuevas tecnologías que se pretenden adoptar. Como consecuencia parecería oportuno abrir una reflexión sobre la posibilidad de que las DO adopten funciones institucionales y económicas más amplias que las desarrolladas hasta el momento. Por ejemplo, que pudiesen ejercer un control mayor sobre la transferencia tecnológica en los contextos locales, apoyándose en una reforma de los reglamentos que no sólo vaya encaminada a fortalecer el papel de las DO como protectoras jurídicas de las técnicas locales. A partir de este control institucional, se podría barajar la posibilidad de sustituir parcialmente dichas prácticas locales por tecnologías foráneas de carácter genérico que pudieran facilitar mejoras medioambientales, adaptarse a las tendencias del mercado o reducir costes de producción.

## Referencias bibliográficas

- Castro, X. (2006): *A la sombra ejemplar de los parrales. Cultura del vino en Galicia y otros espacios peninsulares*. Gijón, Ediciones Trea.
- Charters, S. Y Pettigrew, S. (2008): "Why do people drink wine? A consumer-focused exploration"; en *Journal of Food Products Marketing* (14, 3); pp. 13-32.
- Comisión Europea (2006): *Wine. Economy of the sector*, Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural, Bruselas. Comisión Europea.
- Macías, A. y Vence, X. (2010): "Políticas estratégicas de innovación en los sistemas vitivinícolas locales: la Denominación de Origen "Rías Baixas"; en *Seminario Internacional "Dinámicas Espaciales de los Sistemas Agroalimentarios"*, ERG-SYAL y Asociación Europea de Economía Agraria, Parma (Italia).
- MAPA (2007): *Estrategia para el vino en España 2007-2010*. Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Martínez de Toda, F. (2008): *Claves de la viticultura de calidad. Nuevas técnicas de estimación y control de la calidad de la uva en el viñedo*. Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2009): "Datos de los vinos de calidad producidos en regiones determinadas. Campaña 2007-2008". Madrid. Secretaría General de Medio Rural.
- Nielsen (2006): *Informe sobre el mercado de vinos en España*. Madrid, Nielsen. Disponible en: <http://es.nielsen.com/site/index.shtml>
- Rey, R. del (2010): "Posición competitiva de los vinos españoles en Estados Unidos"; en *VII Foro Mundial del Vino*. Logroño. Gobierno de La Rioja.
- Sanz, J. y Macías, A. (2005): "Quality certification, institutions and innovation in local agro-food systems: protected designations of origin of olive oil in Spain"; en *Journal of Rural Studies*, vol. 21; pp. 475-486.

- Tallec, F. (2004): "Les apports de l'action collective à la construction de la qualité »; en *Congreso Internacional « Agroindustria Rural y Territorio*". Toluca (México) Universidad Autónoma del Estado de México, IICA-PRODAR, GYS-SYAL.
- Vence, X. (2007): *Crecimiento y políticas de innovación. Nuevas tendencias y experiencias comparadas*. Madrid, Pirámide.
- Vence, X. y Macías, A. (2008): *Pautas de innovación e necesidades tecnológicas no sector vitivinícola*. Santiago de Compostela, FEUGA-Fundación Caixa Galicia-Consellería de Innovación e Industria.
- Vu, B. y Casabianca, F. (2002): "La construction d'un cahier des charles de production, comme outil d'organisation des producteurs et d'insertion dans la filière : une démarche de recherche-intervention participative des actions collectives", en *Séminaire International "Systèmes agro-alimentaires localisés. Produits, entreprises et dynamiques locales"*, GYS-SYAL , Montpellier (Francia).