

Políticas estratégicas de innovación en los sistemas vitivinícolas locales: la denominación de origen “Rias Baixas”

Alfredo Macías Vázquez
Xavier Vence Deza



Paper prepared for the 116th EAAE Seminar "SPATIAL DYNAMICS IN AGRIFOOD SYSTEMS: IMPLICATIONS FOR SUSTAINABILITY AND CONSUMER WELFARE".

Parma (Italy)
October 27th -30th, 2010

Copyright 2010 Alfredo Macías Vázquez, Xavier Vence Deza. All rights reserved. Readers may make verbatim copies of this document for non-commercial purposes by any means, provided that this copyright notice appears on all such copies.

Políticas estratégicas de innovación en los sistemas vitivinícolas locales: la denominación de origen “Rias Baixas”

Alfredo Macías Vázquez
Xavier Vence Deza

1.- INTRODUCCIÓN

Los sistemas vitivinícolas locales están experimentando transformaciones profundas y complejas, como resultado de tendencias diversas que se entrecruzan y plantean dilemas y evoluciones peculiares en cada territorio particular. En primer lugar, la viticultura y la enología atraviesan un período marcado por los avances científicos y tecnológicos, que han hecho menos dependientes del conocimiento tradicional y de las características del territorio la posibilidad de producir vinos de calidad. En segundo lugar, desde el lado de la demanda, asistimos al surgimiento de nuevos mercados de consumidores vitivinícolas, mientras que los mercados tradicionales mantienen un nivel de consumo estancado o incluso 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 significativa¹. 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, diferentes a las de las Denominaciones de Origen (DO) que tiñen el panorama de vinos de calidad entre los países de mayor tradición vitivinícola.

Teniendo en cuenta todos estos factores, se puede deducir la existencia de fuertes tensiones en el interior de los sistemas vitivinícolas locales. De hecho, la matriz tecnológica y de saber-hacer local se encuentra sometida a fuertes presiones

¹ Con ello, no queremos afirmar que las motivaciones simbólicas en el consumo de vino carezcan de cierta relevancia a la hora de explicar el comportamiento de los consumidores. Más bien, queremos resaltar otras motivaciones relacionadas con la experimentación de nuevas sensaciones y, sobre todo, con la función utilitaria del vino como acompañante del consumo de alimentos (Charters y Pettigrew, 2008).

como consecuencia del creciente avance científico-técnico, y de su importancia a la hora de consolidar las estrategias competitivas de los vinos de calidad. 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 -menos sujetos a la tradición, y más proclives a la innovación (tanto tecnológica como comercial)- presentan mayores ventajas competitivas a la hora de insertarse en los mercados de nuevos consumidores. 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, incluso entre los nuevos consumidores. En definitiva, no parece que se pueda deducir con contundencia que un tipo de estrategia competitiva pueda prevalecer sobre las demás, más bien lo aconsejable podría consistir en combinar dichas estrategias. En este sentido, los sistemas vitivinícolas locales parece que harían bien en concebir sus estrategias competitivas de forma diversa, teniendo en cuenta las características del territorio, la dinámica innovadora, los mercados de destino y las características de la cadena de valor por donde transitan sus productos. Además, los cambios regulatorios y la crisis internacional agudizan esta necesidad de mayor reflexividad estratégica, que debe ser perfilada específicamente para cada caso particular.

En definitiva, hay que tener en cuenta que las transformaciones estructurales en curso tienen un origen complejo y diverso, y que cada sistema vitivinícola local resignifica y metaboliza dichas transformaciones según su situación y sus capacidades reflexivas. De hecho, estas capacidades reflexivas se hacen más necesarias en la medida en que los cambios estructurales adquieren un ritmo vertiginoso. Así, la revolución tecnológica que se vive en la *filière* vitivinícola se complementa con dos revoluciones adicionales: la comercial y la geográfica. En buena medida, las tres

revoluciones se encuentran interrelacionadas estrechamente, y esto complejiza profundamente las dinámicas territoriales. Por un lado, asistimos a una explosión de nuevas fórmulas de comercialización del vino, de presentación y envasado del mismo, a la proliferación de nuevas técnicas de marketing y promoción de los caldos. Esta revolución en la comercialización no hubiera sido posible sin ciertos avances tecnológicos (principalmente en los procesos de fermentación), y a la vez tampoco hubieran sido posibles sin el mayor tamaño de los mercados auspiciado por la incorporación de nuevos países consumidores. Por otro lado, el mapa vitivinícola mundial está sufriendo cambios radicales, como consecuencia de las transformaciones tecnológicas en el ámbito de la viticultura. Salvo en la Antártida, ya se elabora vino en todos los continentes, y a menudo los nuevos productores desplazan del mercado a los vinos de calidad tradicionales, generando situaciones de incertidumbre e incompreensión entre los sistemas vitivinícolas locales que han mantenido la hegemonía históricamente.

En consecuencia, 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 problemática sobre las instituciones y las políticas que pueden fortalecer las capacidades locales de reflexividad estratégica. En este sentido, y a pesar de que el éxito comercial de los nuevos productores vitivinícolas parece ponerlo en duda, nuestra hipótesis consistirá en que *los organismos reguladores de las certificaciones territoriales de calidad (como las DO) representan instituciones capaces de contribuir a incrementar la competitividad de los sistemas vitivinícolas tradicionales, siempre y cuando dichos organismos logren fortalecer una reflexividad estratégica sobre los procesos de innovación tecnológica en los mismos, desarrollando políticas coherentes con este objetivo.*

Para analizar esta cuestión, vamos a centrar nuestro trabajo en el estudio de la evolución económica, y particularmente de la dinámica innovadora y competitiva, de la DO “Rías Baixas”, situada en las costas meridionales de Galicia, en el Noroeste de España². En primer

² La DO “Rías Baixas” fue reconocida por Orden de la Consellería de Agricultura de la Xunta de Galicia

lugar, teniendo en cuenta los criterios planteados en esta introducción, procederemos a plantear nuestra propuesta teórica en relación a la necesidad de una mayor reflexividad estratégica en materia de innovación tecnológica, como herramienta de primer orden para enfrentar la construcción competitiva de este tipo de sistemas vitivinícolas locales. En segundo lugar, vamos a realizar una descripción sintética de la evolución económica de este sistema vitivinícola local, en el contexto de los cambios que experimentan los mercados mundiales. En tercer lugar, nos concentraremos en el análisis específico de la dinámica innovadora en dicha DO en las últimas décadas, intentando relacionarla más recientemente con las transformaciones sufridas en el ámbito de la comercialización. En cuarto lugar, presentaremos nuestro estudio de caso a partir del trabajo de campo realizado entre las bodegas de la DO “Rías Baixas”³, y donde se intentaba precisamente comenzar a proponer una contribución metodológica para articular una política estratégica de innovación a partir de la aplicación de un instrumento como la identificación de las necesidades de I+D+i de dichas bodegas. Para terminar, plantearemos una serie de reflexiones finales.

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.

³ La información relativa a la situación de la innovación y a las necesidades tecnológicas en las bodegas de la DO “Rías Baixas”, incluida en esta comunicación, 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”, D. Ramón Huidobro, que nos han permitido disponer de una visión actualizada y global de los cambios experimentados por el sistema vitivinícola local.

2.- LA REFLEXIVIDAD ESTRATÉGICA EN LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN DE LOS SISTEMAS VITIVINÍCOLAS LOCALES

Los procesos de innovación en los Sistemas Agroalimentarios Locales (SIAL) plantean algunos problemas específicos, que requieren una estrategia institucional y política adaptada al contexto territorial. Más allá de los obstáculos estructurales que la dinámica innovadora suele presentar en estos entramados productivos rurales (y sobre los que es necesario actuar también políticamente), nuestro interés se centra en particular en analizar cómo se puede desarrollar estratégicamente una dinámica de innovación que emane de las necesidades reales de la matriz de prácticas y técnicas locales, y que a la vez cuente con el protagonismo principal de las instituciones y los actores del territorio.

Lograr esto no es nada fácil. Obviamente, los obstáculos propios juegan en contra, pero también los cambios estructurales asociados al proceso de globalización. Entre ellos, la autonomía y el dinamismo acelerado de los avances científicos y tecnológicos tanto en viticultura como en enología. Ante estos procesos, los actores y las instituciones locales y regionales experimentan una *pérdida de reflexividad*. Es decir, sufren un déficit de control sobre su propia matriz de conocimientos, prácticas y técnicas locales, convirtiéndose en meros receptores de la tecnología foránea. Sin embargo, delegar las capacidades reflexivas en los “sistemas expertos” de ciencia y tecnología constituye una de las características esenciales de la *sociedad del riesgo* contemporánea (Beck, 2002). Además, a estas alturas del proceso de modernización, parece claro que la reflexividad unilateral de los “sistemas expertos” no sólo representa riesgos ambientales y sociales, sino también pérdida de oportunidades económicas para las comunidades “riesgo-perdedoras”. Que ciertas prácticas y conocimientos locales acaben por desaparecer, supone la pérdida de un potencial valor económico derivado de la diferenciación territorial del producto.

Pero resulta complejo analizar cuáles serían las condiciones concretas que podrían permitir que desde una matriz de prácticas y técnicas locales se pudiera establecer una estrategia reflexiva 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. En buena medida, el entramado institucional desempeña una función fundamental en este sentido. A diferencia de Beck, Giddens (1997) argumenta que el problema no se encuentra en la eficacia objetiva de dichos “sistemas expertos”, sino en la complejidad de la autocomprensión humana ante la acumulación creciente de dichos conocimientos. En consecuencia, sostendrá la necesidad de transformar las relaciones entre los “sistemas expertos” y las comunidades locales, creando instituciones democráticas que configuren esferas públicas dialógicas y políticas, que generen confianza social en los avances científico-tecnológicos y que a la vez, añadimos nosotros, permitan su adopción local mediante una reflexividad compartida, híbrida, entre los actores locales y globales.

En el caso del SIAL, las DO podrían jugar este papel como instituciones democráticas de ámbito territorial, en la medida de que no sólo facilitan el proceso de adopción y de difusión de innovaciones en un sistema productivo local, sino que además lo orienta en una determinada dirección estratégica: la diferenciación territorial en calidad. En zonas rurales, esta cuestión se torna más importante, pues una orientación estratégica del proceso de difusión de innovaciones tecnológicas de estas características permite restar influencia en este campo a la actividad de 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, en diferentes circunstancias, se puede constatar que la difusión de innovaciones orientada por una DO se encamina de una manera mucho más eficaz, democrática y planificada en torno a 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 mecanismos de supervisión y de funcionamiento interprofesional, inherentes a la función de garantía de calidad que ejercen las DO, contribuyen de una manera aceptable a la difusión de las técnicas más avanzadas tanto en la viticultura como en la elaboración de los vinos. En muchas ocasiones, por medio de la participación democrática, las DO son las 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. Precisamente por su carácter participativo, las DO pueden conseguir que, en este proceso de codificación de los conocimientos locales, 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 Casabianca, 2002). Asimismo, las DO 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, las DO 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).

Así, esta interdependencia entre la dinámica de innovación y de calidad implica el mantenimiento de un equilibrio difícil de conseguir entre los conocimientos y las prácticas tradicionales y las nuevas tecnologías que se pretenden adoptar. Como venimos planteando, dicha armonía se vincula muy estrechamente con el marco institucional de relaciones de cooperación y de diálogo que se establecen entre los diversos actores e instituciones locales (Tallec, 2004), pero *la maximización de los esfuerzos institucionales en este ámbito requieren la elaboración de una política estratégica en materia de innovación tecnológica*. En el diseño de la misma, es importante que se definan adecuadamente los instrumentos que permitan adecuar la oferta tecnológica de los “sistemas expertos” a las necesidades de innovación de las empresas locales.

3.- LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN “RÍAS BAIXAS” EN EL CONTEXTO DE LOS MERCADOS VITIVINÍCOLAS GLOBALES

3.1.- El ineludible perfil exportador de la vitivinicultura española

España es el primer viñedo del mundo, liderando claramente la superficie cultivada frente a otros productores tradicionales, como Francia o Italia. Sin embargo, el bajo rendimiento de los viñedos sitúa a España como tercer productor mundial de vino, después de Italia y Francia. 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- tienen un consumo total de vino por encima de España. Incluso, en términos *per cápita*, la posición española retrocede todavía más, colocándose por delante países como Luxemburgo, Portugal, Eslovenia, Croacia, Suiza o Hungría.

El último período ha sido relativamente tranquilo, dentro de una etapa inmersa en dificultades. Dicha tranquilidad relativa se asocia con la disminución de la producción de vino y la contención en el potencial de desarrollo. Esto ha permitido mantener cierta estabilidad en los precios percibidos por los productores, aunque lejos quedan los últimos años de la década de los noventa donde los vinos tintos alcanzaron precios significativamente elevados. De hecho, 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. De entre las razones que explican la fuerte caída del consumo de vino en hostelería y restauración, se han mencionado la mayor conciencia de los consumidores frente a la conducción, las limitaciones introducidas al tabaco, los altos precios y el cambio de ciclo económico, donde el impacto de la crisis económica se refleja de forma inmediata en un menor gasto fuera del hogar por parte de las

familiares con hipoteca. En este escenario plagado de amenazas para la vitivinicultura española, los Vinos de Calidad Producidos en Regiones Determinadas (VCPRD)⁴ gozan de una situación más holgada debida entre otros motivos a su creciente inserción en los mercados externos (Cuadro 1).

Cuadro 1.- VCPRD españoles según mercado de destino (en %), 1996-2008

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).

La buena marcha de las exportaciones, mejor de lo esperable, no impide considerar el gran camino que queda aún por recorrer para aproximarse a los principales competidores, no tanto en volumen sino fundamentalmente en valor, lo que implica enfrentar más consecuentemente el problema de la calidad (Comisión Europea, 2006). Francia e Italia superan con creces el valor de las exportaciones españolas y, a pesar de su relativo estancamiento, también Australia adelantó a España en términos monetarios. Tal vez, el predominio de las pequeñas empresas permita explicar en parte las dificultades estructurales que atraviesa el vino español. Sin embargo, las perspectivas son relativamente buenas, pues el mercado mundial crece no sólo porque el consumo aumenta sino porque crece también el comercio mundial de vino. Por lo tanto, el reto sigue siendo aprovechar ese crecimiento mundial, a partir del potencial productivo español, para asegurar el crecimiento rentable del sector. Obviamente, sin

⁴ 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).

rendirse de antemano a la pérdida del mercado interno.

3.2.- 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 proporción⁵. A nivel productivo, dicha DO ha experimentado un fuerte crecimiento. Por su parte, los indicadores comerciales de la DO “Rías Baixas” han mantenido una evolución favorable. Como se puede observar en el Cuadro 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 elaborado⁶ y las ventas ha mejorado⁷, 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 negativos 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”, el volumen de las ventas se redujo un 1% (un 3% en valor⁸).

⁵ 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 los dos anteriores, tenemos la *loureira*, la *caíño blanco*, la *torrontés* y la *godello*. Entre las tintas, la *caíño tinto*, la *sousón*, la *mencía*, la *espadeira*, la *loureira tinta* y la *brancellao*.

⁶ 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 vicultores y bodegas inscritas, y al incremento de la superficie cultivada, que pasó de 1.978 Ha. en 1999 a 3.698 Ha. en 2009.

⁷ Para interpretar el Cuadro 2, hay que tener en cuenta que las ventas de vino de cada año corresponden mayoritariamente con la producción del año anterior.

⁸ Hay que tener en cuenta que, como veremos más abajo, las exportaciones de la DO “Rías Baixas” se

Cuadro 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”

En el Cuadro 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.

Cuadro 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

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.

Suecia	469
Japón	380
Australia	364

FUENTE: Consejo Regulador de la DO “Rías Baixas”

Como se puede observar en el Cuadro 3, el mercado estadounidense representa prácticamente la mitad de las exportaciones totales. En las dos campañas anteriores, las ventas de vino todavía habían sido mayores y el porcentaje sobre las ventas totales había sido significativamente mayor. Así, 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 a analizar específicamente. En esta oportunidad, quisiéramos apuntar algunos aspectos que consideramos clave para explicar la dinámica tan favorable en dicha evolución. En primer lugar, hay que tener en cuenta que el trabajo de promoción y de comercialización 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 norteamericanos⁹, 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 (que ha experimentado un auténtico boom en EE.UU. en el último período). En cuarto lugar, posiblemente en un determinado momento 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, creemos importante 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.

⁹ Según Wine Intelligence, el 76 por ciento 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).

3.3.- Las estrategias de comercialización ante la crisis económica

Con la crisis económica, empiezan también a plantearse nuevos desafíos en el ámbito comercial. No obstante, lo primero que debemos señalar es que no se están produciendo cambios bruscos, solamente se apuntan tímidamente ciertas tendencias. En primer lugar, la crisis está provocando un cambio en los canales de comercialización de los vinos de calidad, que también afecta a los calificados en la DO “Rías Baixas”. Como ya se apuntaba anteriormente en el mercado norteamericano, se está produciendo un desplazamiento de la venta de los vinos desde el canal horeca al consumo doméstico. En segundo lugar, según se apuntaba ya en el *Informe sobre el Mercado de Vinos en España* de Nielsen (2006), 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 €). Posiblemente, estas dos tendencias son complementarias.

En cuanto al cambio en los canales de venta, lo relevante es que ello 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, 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, se encontraría la estructuración de la gestión de las bodegas en departamentos especializados con personal cualificado en marketing, comercialización, promoción y diseño del producto. Por otro lado, la estrategia de la diversificación mediante la negociación de grandes paquetes enteros, 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 los mercados externos, esta estrategia se complementa con la conformación de consorcios bajo diferentes fórmulas, ya sea mediante la unión de bodegas de la misma o de diferentes DO, mediante la contratación de personal especializado en destino o con la inclusión de otros productos agroalimentarios en la negociación.

En realidad, esta segunda sería la estrategia propiamente dicha de los grandes grupos bodegueros, que son los que tienen la capacidad de realizar inversiones en la compra de participaciones en bodegas de otras DO. Mediante esta estrategia, se consigue hacer 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”, se pueden identificar varios grupos bodegueros que han optado por esta estrategia. Por ejemplo, Martín Codax comercializa diversos vinos calificados en el DO, como un monovarietal de albariño, un tinto de variedad de uva autóctona, un vino de la subdenominación de O Rosal, un vino del condado; y además también vende vino de las DO de Monterrei, El Bierzo y La Rioja.. Por su parte, Terras Gaudas también comercializa un monovarietal de albariño y, entre otros vinos y productos agroalimentarios (como conservas vegetales para establecimientos de alta gama), vende vinos de las DO de El Bierzo y La Rioja.

Por supuesto, 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, hay que advertir que 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 protege que esta posibilidad llegue a realizarse. Muy pocas bodegas sobrepasan las 100 Ha. en propiedad (y, si lo hacen, con estrecho margen). 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. Definitivamente, en la DO “Rías Baixas” no existen bodegas con grandes extensiones propias de viñedo, y es muy difícil que puedan existir debido a la dificultad intrínseca que presenta la concentración de la propiedad de la tierra ante la presencia de una estructura minifundista tan arraigada en la cultura local. 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, ya que el precio de la tierra es más elevado, se encarecen los permisos para plantar viñedos y todos los insumos cuestan más. 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 de forma muy activa 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, la DO convoca cenas donde invita a la prensa especializada, a los distribuidores, a los profesionales de las escuelas de hostelería, en definitiva, a todos aquellos 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.- LA DINÁMICA DEL 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. Desde el punto de vista dinámico, el proceso de innovación ha experimentado un cambio sustancial desde el punto de vista de los actores que protagonizan el mismo, especialmente en el ámbito enológico ya que en la viticultura la dinámica es más contradictoria.

4.1.- Innovaciones en la viticultura

Asistimos a períodos concentrados de cambios, como el vivido entre los años 1989 y 1993, en pleno proceso de conformación de la DO. A partir de los programas públicos de arranque de las cepas viejas, se fue asentando una intensa renovación sobre el vino blanco autóctono que llegó a suponer la práctica totalidad de la producción en 1992. En esta transformación significativa de la viticultura y de la propia agricultura de la zona¹⁰, ya se puso en evidencia la función dinamizadora desempeñada por la DO y especialmente por los programas de apoyo público. Así, durante este intervalo, la producción de vino se multiplicó por 3,8 y más de la mitad de las explotaciones ampliaron la superficie de viñedo¹¹.

Evidentemente, la generalización de las nuevas cepas para producir 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 viticultura¹², 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

¹⁰ Hay que recordar que el cultivo tradicional de estas zonas fue históricamente el maíz.

¹¹ Los datos ofrecidos del período comprendido entre 1989 y 1993 se corresponde con una encuesta desarrollada a 22 explotaciones vitícolas ubicadas en las subzonas de O Rosal y de Condado do Tea, que entonces producían para bodegas inscritas en la DO "Rías Baixas" (Vence, 1994).

¹² 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).

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 para emprender las inversiones necesarias en materia de I+D+i, 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 por parte del propio Consejo Regulador, de la Xunta de Galicia y de las bodegas de la zona. En los últimos años, el Consejo Regulador ha intentado paliar esta carencia mediante la publicación trimestral del *Boletín de Viticultura*, donde se abordan diversos problemas técnicos de la viticultura del territorio y se presentan nuevas prácticas vitivinícolas que puedan resultar de interés para los viticultores y bodegueros de la DO. 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, pero seguramente como mecanismo de difusión de innovaciones más efectivo, la entrada de grandes grupos empresariales que están adquiriendo plantaciones y 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 que otro tipo de actores, aunque tal vez dicho proceso de difusión responda en mayor medida a las demandas privadas y no tanto a las necesidades territoriales¹³ (especialmente, en el ámbito medioambiental). No obstante, a pesar de basarse en una dinámica exógena de innovación, podría darse el caso incluso de que estas grandes bodegas y su personal técnico generasen externalidades positivas, impulsando las

¹³ A diferencia de lo que ocurre en otras zonas vitivinícolas españolas, la inexistencia en Galicia de programas específicos de enseñanza superior en los campos de la viticultura y la enología impide la articulación de un cuerpo técnico de alto nivel, que se encuentre en condiciones de poder asimilar los nuevos avances científicos y aplicarlos a las variedades autóctonas de uva.

dinámicas de innovación desde el interior de la comunidad de viticultores locales.

En la fase de recolección, dado el alto volumen en inversión de maquinaria que significa para explotaciones de tan reducido tamaño, la vendimia sigue realizándose de forma manual¹⁴. La presión sobre los márgenes de negocio de las bodegas, que raíz de la rígida política de precios de los intermediarios implican los elevados costes de producción derivados de la falta de mecanización en la vendimia, nos parece relativa y no debería dar lugar a la toma irreflexiva de decisiones en materia de adopción de nueva maquinaria. En cierta medida, debido a sus consecuencias positivas en términos de calidad, los costes elevados de vendimiar manualmente justifican unas diferencias de precio en el kilo de uva con respecto a otras DO que los propios intermediarios asumen como “mal menor”. Así, en la última campaña, por ejemplo el precio del kilo de uva no superó en la DO “Rueda” los 0,30 € mientras que en la DO “Rías Baixas” dicho precio fue de 1,60 €

4.2.- Innovaciones enológicas

A diferencia de la dinámica experimentada en la viticultura, en el espacio de pocas décadas 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 innovación¹⁵, a otra presente de mayor reflexividad local, donde la propia comunidad bodeguera genera una dinámica endógena de innovación haciendo

¹⁴ Además, es importante tener en cuenta que la vendimia manual está incorporada en el Reglamento de la DO “Rías Baixas”. En el mismo, también se especifica que los racimos recogidos se deben depositar en cajas debidamente reglamentadas por el Consejo Regulador, estableciéndose un sistema de transporte y de recepción en bodega que minimiza el tiempo en que la producción de uva es tratada.

¹⁵ 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.

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. 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. Por otro lado, en el ámbito de la vinificación, nos encontramos ante una evolución tecnológica relativamente más dinámica que en la viticultura (Mínguez, Puig y Capdevila, 2010). 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. En el proceso de fermentación, 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, que favorecen la actividad de ciertos componentes en el proceso de fermentación, se está profundizando en el estudio de dosis y actividades de preparados comerciales, de las sinergias y los antagonismos 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 distinto tipo de fases del proceso productivo, 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. No obstante, es necesario mantenerse atento a lo que ocurre en el escenario internacional, pues son constantes las apuestas tecnológicas en el sector vitivinícola.

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 (principalmente, la Misión Biológica de Galicia, dependiente del

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y la Estación de Viticultura y Enología de Galicia) y las universidades gallegas. 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 Consejo Regulador, uno sobre Buenas Prácticas y otro sobre Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control, cuyo potencial de difusión de prácticas productivas más avanzadas puede ser considerable.

También se han dinamizado las actividades de divulgación científica, como es el caso del Salón del Vino, Técnicas y Equipamiento (Vintech), cuya segunda edición se ha celebrado en el recinto ferial de Vilagarcía de Arousa en abril de 2010. 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-Sudoe¹⁶, congregó a empresas

¹⁶ 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

nacionales e internacionales de todos los sectores relacionados con la industria vitivinícola. Con esta segunda edición, Vintech ha consolidado su posicionamiento como una de las ferias más importantes de España en este ámbito.

4.3.- Innovaciones en los ámbitos ambiental y comercial

En la actualidad, se está tendiendo al desarrollo de técnicas de cultivo más sostenibles, que exigen también la activación de una dinámica de innovación¹⁷. Por un lado, 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 en la producción vitivinícola de este territorio que requieren un tratamiento medioambiental urgente. Es el caso de los productos fitosanitarios. Debido a las características climáticas del territorio, la lucha contra las plagas requiere un uso excesivo de los mismos. Para reducir su aplicación, adquiere especial importancia la obtención de plantas con un cierto nivel de resistencia natural a determinadas enfermedades de gran incidencia en la viticultura gallega. En este caso, la Misión Biológica de Galicia claramente 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 uva. De todas formas, a pesar de estos avances, los expertos consultados reconocen que todavía resulta un objetivo lejano la producción de vinos ecológicos, dado el riesgo de perder la cosecha y el miedo generalizado también entre los fabricantes de insumos químico-biológicos a que alguno de sus fitosanitarios orgánicos pueda ser responsable de tal pérdida y termine deteriorando su imagen de marca. En consecuencia, la única vía para poder avanzar en la producción ecológica consiste en intensificar la investigación en nuevos

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.

¹⁷ Por ejemplo, desde la Consellería do Medio Rural de la Xunta de Galicia, se están poniendo en marcha medidas que orienten al viticultor hacia la denominada producción integrada.

fitosanitarios respetuosos con el medio ambiente, que no pierdan la eficacia protectora frente a las plagas de los productos convencionales.

Desde el Consejo Regulador, también se advierte la necesidad de desarrollar innovaciones en ámbitos más intangibles y que básicamente tengan impacto en el proceso de comercialización, que como advertimos en el apartado anterior representa el flanco más crítico de la estrategia competitiva de las bodegas inscritas en la DO, dado el enorme poder que están acumulando los intermediarios en la cadena vitivinícola. En este sentido, sería interesante que en el futuro próximo se pudieran desarrollar 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. Además, hay que señalar que ciertos proyectos de I+D+i pueden facilitar la negociación comercial con la gran distribución y con el canal horeca. Un ejemplo podría ser la generalización en el conjunto de las bodegas de los programas informáticos que contribuyan a asegurar la trazabilidad de los vinos¹⁸. Por otro lado, 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, que en el caso de esta DO todavía representa una asignatura pendiente, un potencial de negocio por desarrollar.

5.- LA IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES TECNOLÓGICAS EN LAS POLÍTICAS ESTRATÉGICAS DE INNOVACIÓN

Dentro del panorama complejo que supone elaborar una política estratégica de innovación, en esta ocasión nos vamos a concentrar en el lado de la demanda, más específicamente en la construcción de una metodología para la

¹⁸ Nuevamente, la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo ha firmado un convenio con el Consejo Regulador de la DO “Rías Baixas” para lograr la certificación de la ISO 45011, que incluye el establecimiento de estos programas informáticos.

identificación de necesidades tecnológicas a partir de una encuesta realizada durante 2008 a 36 bodegas de la DO “Rías Baixas”¹⁹, donde se estableció una pregunta que pretendía identificar dichas necesidades tecnológicas en sus diversas actividades. En dicha pregunta, se definieron 64 rubros específicos, de los cuales 22 tenían que ver con la viticultura, 30 con la vinificación, siete con la gestión, la calidad y el medio ambiente, y cinco con los estudios de ámbito sectorial. Por su parte, las bodegas encuestadas tenían cinco opciones para contestar, que intentaban caracterizar el grado de relevancia que dichas necesidades tecnológicas tenían para cada una de ellas:

- “Solucionada”: En este caso, la bodega consideraría que se trata de una necesidad importante pero ya resuelta.
- “No me afecta”: Por las características de la bodega, se trataría de una necesidad que no afecta a la misma.
- “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.
- “Relevante”: Se trataría de una necesidad tecnológica cuya adopción permitiría mejorar a la bodega, aunque no obtendría posiciones de ventaja sobre la competencia.
- “Muy relevante”: Sería una necesidad cuya aplicación permitiría a la bodega diferenciar sus productos, aumentar su calidad o reducir sus costes.

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. Para construir dicho índice, se establecieron varios pasos previos. En primer lugar, se sumaron todas las respuestas dadas en

¹⁹ 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 Encuesta de necesidades tecnológicas de las bodegas de dicha DO, realizada en el marco del proyecto “Espacio de Innovación Vitivinícola” desarrollado por Fundación Empresa Universidad de Galicia (FEUGA) y la consultora Estratega.

cada rubro por el conjunto de las empresas, independientemente de la opción elegida. Posteriormente, se establecieron tres subíndices y se calcularon para cada rubro:

- 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.
- 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.
- Importancia alta: Que resultaría de dividir la suma de la respuesta “Muy

relevante” con respecto a la suma total de respuestas de las bodegas.

Por último, se obtendría el índice ponderado de las necesidades tecnológicas (IPNT) para cada rubro aplicando la siguiente fórmula:

$$IPNT = (\text{Importancia alta}) \times 50 + (\text{Suma total de respuestas}) \times 100$$

A continuación, expondremos los resultados para cada una de las cuestiones tratadas, y ofreceremos una valoración sintética de los mismos.

Cuadro 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 D.O. de una finca experimental.	50,00

FUENTE: Elaboración propia.

En el caso de la viticultura, como podemos observar en el Cuadro 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 interés de los consumidores por la seguridad alimentaria y la calidad ambiental de los vinos. Así, en los resultados de la encuesta, destacan seis rubros: mejoras en la aplicación de tratamientos fitosanitarios (80,00), mejora del conocimiento de plagas y enfermedades (77,78), optimización de abonado (70,59), mejora del conocimiento sobre variedades autóctonas

(70,00), resistencia y selección varietal y clonal a plagas (68,57) e introducción de sistemas de producción integrada (66,67). En cambio, las bodegas no consideran relevantes las siguientes necesidades tecnológicas, que hacen referencia a ciertas técnicas donde anteriormente hemos caracterizado que existen ciertos retrasos en la viticultura de la DO “Rías Baixas”: introducción de cambios en los marcos de plantación (41,94), introducción de nuevos sistemas de conducción (43,94), introducción de nuevos sistemas de poda

(46,97), realización de proyectos de viticultura de precisión (48,48). Posiblemente, como ya apuntamos anteriormente, la DO puede jugar una función importante en el plano de la divulgación y de la formación en este tipo de técnicas vitícolas, lo que impediría que la pérdida de reflexividad en estos ámbitos se tradujese irremediamente en una incorporación de las nuevas tecnologías a partir de su adopción unilateral por grupos bodegueros foráneos, como ya ocurrió en épocas pasadas.

Cuadro 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 desfogado.	59,09
32. Identificación, selección y evaluación de levaduras	76,56
33. Estudios sobre temperaturas de fermentación.	63,64
34. Identificación, selección y evaluación de bacterias.	60,00
35. Mejora de los equipos de frío para el control de la fermentación.	57,35
36. Estudios de comportamiento del vino ante aditivos.	51,56
37. Desarrollo de nuevos vinos de calidad: vinos de guarda, vinos sin alcohol, vinos ecológicos.	77,14
38. Desarrollo de nuevas elaboraciones: espumosos, vinos de hielo, etc.	65,71
39. Vinos de guarda: introducción de nuevas/mejoradas tecnologías	55,88
40. Vinos de guarda: estudio del proceso de envejecimiento	60,29
41. Estudios sobre crianza en madera.	54,29
42. Estudios sobre crianza en acero inoxidable.	63,89
43. Estudios sobre la utilización de lías.	75,00
44. Introducción de nuevos tapones.	70,97
45. Estudios sobre cómo afecta al vino la utilización de nuevos tapones	75,71
46. Valoración de la influencia de la calidad del corcho, etc.	69,70
47. Estudios de evolución del vino en botellas de distintos tamaños	51,47
48. Utilización de nuevos envases	13,64
49. Introducción de sistemas de embotellado en atmósferas inerte.	57,14
50. Introducción de sistemas de control de temperatura y humedad en almacén.	53,03
51. Desarrollo de métodos de análisis sensorial para la caracterización del vino.	60,29
52. Disponer de planta piloto para microvinificaciones.	51,56

FUENTE: Elaboración propia.

En el caso de la vinificación, en el cuadro 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. Así, entre los rubros de necesidades tecnológicas que las bodegas identifican como más relevantes, se encuentran: determinación de nuevos parámetros de calidad de la uva, además del grado y la acidez (82,86), desarrollo de nuevos vinos de calidad (77,14), identificación, selección y evaluación de levaduras (76,56), estudios sobre cómo afecta al vino la utilización de nuevos tapones (75,71) y estudios sobre la utilización de lías (75,00). 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 consecuencia, entre los rubros menos valorados, podemos encontrar tres que se vinculan estrechamente con este ámbito de la innovación: utilización de nuevos envases (13,64), estudios de evolución del vino en botellas de distintos tamaños (51,47) y estudios de comportamiento del vino ante aditivos (51,56).

En este caso, nos encontramos con tendencias contradictorias desde el punto de vista de la reflexividad estratégica. En el caso de las técnicas de producción, encontramos una

conciencia significativa por parte de las bodegas de la necesidad de abordar proyectos de I+D+i que consoliden los procesos de mejora de la calidad del vino mediante la incorporación de nuevas técnicas enológicas. Anteriormente, ya citamos algunos ejemplos impulsados por el Consejo Regulador. Sin embargo, ante los problemas crecientes en el ámbito de la comercialización, no parece existir una necesidad semejante -o incluso mayor- de incorporar innovaciones en este terreno. En esta ocasión, sería interesante abordar un trabajo específico y

sistemático por parte del Consejo Regulador en esta dirección, que seguramente debe de partir de su apoyo decidido a las campañas de promoción comercial (incluso como instrumento privilegiado de obtención de información sobre los mercados), pero que además debe buscar la colaboración de organismos expertos especializados, especialmente en el ámbito universitario y en la administración autonómica, para la generación de proyectos de I+D+i en estas materias.

Cuadro 6.- Necesidades tecnológicas en gestión, organización de la calidad y medioambiente

Necesidades tecnológicas	IPNT
53. Desarrollo e implantación de herramientas informáticas	70,83
54. Disponer de metodologías de aseguramiento de la trazabilidad del producto.	65,71
55. Implantación de sistemas de certificación de la calidad.	45,71
56. Mejora de la gestión medioambiental: minimización de residuos, control integrado de la bodega.	62,86
57. Información: datos climáticos, edafológicos, etc.	73,53
58. Desarrollo de proyectos de enoturismo.	54,17
59. Formación del personal en promoción turística	46,97

FUENTE: Elaboración propia.

En la información reflejada en el Cuadro 6, nos gustaría destacar las siguientes cuestiones. En primer lugar, dentro de las necesidades tecnológicas en gestión, organización de la calidad y medio ambiente, destaca la alta importancia que las bodegas otorgan a la realización de estudios para obtener información edafoclimática (73,53). En cierta medida, esta necesidad de información puede aprovecharse para desarrollar proyectos de I+D+i relacionados con la influencia de los aspectos climáticos y edafológicos en el rendimiento productivo y la sostenibilidad ambiental de los viñedos. Anteriormente, ya apuntamos algunos proyectos concretos encabezados por bodegas locales, o en colaboración con bodegas españolas. En segundo lugar, otra fuente importante de reflexividad a desarrollar por los actores locales puede venir de la mano del elevado interés de las bodegas encuestadas en desarrollar e implantar herramientas informáticas (70,83), en la medida que puedan mejorar la organización interna de las empresas y a la vez colaborar en el fortalecimiento del control local sobre la

trazabilidad del producto, donde la demanda de metodologías para su aseguramiento constituye la tercera necesidad en este ámbito (65,71). En este caso, los convenios firmados por el Consejo Regulador para generalizar los programas informáticos parecen responder coherentemente a esta dinámica nacida de las propias bodegas. En tercer lugar, la mejora de la gestión ambiental, especialmente en el ámbito de los residuos, será cada vez más necesaria. En este caso, lo interesante sería encontrar la manera de aprovechar la mayor demanda de este tipo de gestión (62,86) para promover la implantación de sistemas de certificación de la calidad que incidan en estos aspectos críticos, teniendo en cuenta que dicha implementación aparece como la necesidad menos importante (45,71). Como analizamos anteriormente, con el logro de la ISO 9000 y el impulso de la ISO 22000 en un grupo significativo de bodegas, tenemos un ejemplo efectivo de cómo la labor dinamizadora en los años recientes (2009 y 2010) del Consejo Regulador, con el apoyo de las universidades, puede enfrentar este déficit de reflexividad.

Cuadro 7.- Necesidades tecnológicas en estudios de ámbito sectorial

Necesidades tecnológicas	IPNT
60. Elaboración de un proyecto de zonificación de la DO	58,57
61. Elaboración de una norma de calidad de la uva	75,76
62. Estudios sobre impacto del cambio climático	67,65
63. Estudio de necesidades hídricas y gestión del riego	68,33
64. Aprovechamiento de residuos	60,29

FUENTE: Elaboración propia.

Posiblemente, las necesidades tecnológicas expresadas en el Cuadro 7 reflejen en un sentido más de conjunto las condiciones reflexivas de la comunidad bodeguera local. En este caso, nos referimos a estudios de ámbito sectorial. La pregunta a plantearse es si realmente las demandas de las bodegas en este ámbito fortalecerían las capacidades reflexivas de dicha comunidad de cara a controlar desde su matriz de técnicas y prácticas locales su proceso de innovación tecnológica. En líneas generales, creemos que la situación es moderadamente positiva, aunque es preciso realizar algunas observaciones. En primer lugar, afirmamos que es moderadamente positiva porque la necesidad más importante para los bodegueros gira en torno a la elaboración de una norma sobre la calidad de la uva (75,76), que constituye la principal baza competitiva de la DO “Rías Baixas”. Sin duda, pensar el desarrollo tecnológico de la DO desde la mejora de la calidad de las variedades autóctonas de uva representa un fundamento de primer orden para avanzar en términos estratégicos. Como ya apuntamos más arriba, se pueden aprovechar las demandas significativas de elaboración de estudios sobre el impacto del cambio climático (67,65) y sobre los recursos hídricos y la gestión del riego (68,33), para animar proyectos de I+D+i que fortalezcan la reflexividad eco-innovadora de las bodegas locales.

Sin embargo, además de la escasa demanda de elaboración de informes en relación al aprovechamiento de residuos (60,29), que como ya señalamos antes podría enfrentarse mediante el impulso del Consejo Regulador a los proyectos de certificación ISO; la otra deficiencia importante que se observa en el Cuadro 7 es la débil demanda de informes relacionados con la zonificación de la DO (58,57). De hecho, este dato es particularmente negativo en el caso de la DO “Rías Baixas”, debido a la estructura minifundista de la propiedad y particularmente a las características particulares del viñedo en cada parcela del territorio perteneciente a la DO. El efecto combinado de la inclinación del terreno y de cualquier aspecto geológico o topográfico (como la orientación del sol o la altura), así como las repercusiones que tienen en un viñedo las características climatológicas (régimen de lluvias y vientos, frecuencia de las nieblas, horas de sol, etc.), determinan en buen grado el carácter y la

calidad de la uva. Teniendo en cuenta las peculiaridades orográficas y climáticas de las rías bajas gallegas, la difusión de estas innovaciones permitirá una mayor eficacia de las nuevas tecnologías en la propia viticultura pues, a partir de un buen estudio específico de las diferentes zonas de cultivo, se podría mejorar significativamente la selección y la aplicación de los fertilizantes, y la selección de portainjertos y de variedades.

6.- REFLEXIONES FINALES

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 exclusiva de los agentes privados no garantiza el desarrollo de las capacidades reflexivas necesarias para mejorar la competitividad del sistema vitivinícola local en el contexto de la revolución científico-tecnológica que está experimentando la viticultura y la enología, bajo el protagonismo de los “sistemas expertos” 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 política estratégica de innovación, que tenga en cuenta el conjunto de actores sociales que intervienen en el sistema vitivinícola local (Vence, 2007). 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 la reflexividad estratégica de dicha política de innovación. No obstante, sin menoscabar la importancia de otros actores, desde los mismos “sistemas expertos”, concretados en este caso principalmente en los organismos de I+D+i presentes en la Comunidad Autónoma, hasta ciertos grupos bodegueros foráneos cuya introducción exógena de innovaciones puede significar, especialmente en el ámbito de la viticultura, la presencia de externalidades positivas de carácter tecnológico.

Por otro lado, creemos que el trabajo también representa una contribución metodológica a la hora de analizar la problemática de la innovación en un SIAL desde la perspectiva de la

reflexividad estratégica, y en qué medida cierto tipo de herramienta de trabajo de campo, como la encuesta de identificación de necesidades tecnológicas de las bodegas, 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 las innovaciones en intangibles vinculados con la comercialización, donde el propio Consejo Regulador, en colaboración con los “sistemas expertos” y las administraciones públicas, tendría una línea de trabajo muy prometedora para el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Beck, Ulrich (2002), *La sociedad del riesgo global*, Siglo XXI, Madrid.
2. Castro, Xavier (2006), *A la sombra ejemplar de los parrales. Cultura del vino en Galicia y otros espacios peninsulares*, Ediciones Trea, Gijón.
3. Charters, S. y Pettigrew, S. (2008), “Why do people drink wine? A consumer-focused exploration”, *Journal of Food Products Marketing*, Vol. 14, n.º. 3, pp. 13-32.
4. Comisión Europea (2006), *Wine. Economy of the sector*, Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural, Comisión Europea, Bruselas.
5. Giddens, Anthony (1997), “Vivir en una sociedad postradicional”, en Beck, Giddens y Lash, *Modernización reflexiva. Política, tradición y estética en el orden social contemporáneo*, Alianza Editorial, Madrid.
6. MAPA (2007).- *Estrategia para el vino en España 2007-2010*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
7. Martínez de Toda, Fernando (2008), *Claves de la viticultura de calidad. Nuevas técnicas de estimación y control de la calidad de la uva en el viñedo*, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
8. Mínguez, S.; Puig, A. y Capdevila, F. (2010), “Innovaciones en enología. Prácticas enológicas”, *VII Foro Mundial del Vino*, Gobierno de La Rioja, Logroño.
9. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (2009).- Datos de los vinos de calidad producidos en regiones determinadas. Campaña 2007-2008, MMAMRM, Madrid.
10. NIELSEN (2006).- *Informe sobre el mercado de vinos en España*, Nielsen, Madrid.
<http://es.nielsen.com/site/index.shtml>
11. Rey, Rafael del (2010).- “Posición competitiva de los vinos españoles en Estados Unidos”, *VII Foro Mundial del Vino*, Gobierno de La Rioja, Logroño.
12. 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”, *Journal of Rural Studies*, vol. 21, pp. 475-486.
13. Tallec, F. (2004), « Les apports de l’action collective à la construction de la qualité », en *Congreso Internacional « Agroindustria Rural y Territorio »*, Universidad Autónoma del Estado de México, IICA-PRODAR, GYS-SYAL, Toluca (México).
14. Vence, Xavier (Dir.) (1994), *Estudio das explotacións agrarias da zona Alto Miño-Galiza. Repercusións da Política Agraria Común. Volume I*, IDEGA-USC, Santiago de Compostela (inédito).
15. Vence, Xavier (2007), *Crecimiento y políticas de innovación. Nuevas tendencias y experiencias comparadas*, Pirámide, Madrid.
16. Vence, X. y Macías, A. (2008), *Pautas de innovación e necesidades tecnológicas no sector vitivinícola*, FEUGA-Fundación Caixa Galicia-Consellería de Innovación e Industria, Santiago de Compostela.
17. 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.