

cuaderno de **Campo**



Plan Estratégico del Champiñón y la Seta

CULTIVOS

Novedosa iniciativa de cultivo de lavanda en una finca de 21 hectáreas en Quel.

GANADERÍA

Ganaderos de Igea y Cabretón cuidan de una oveja en peligro de extinción, la Roya Bilbilitana.

VIÑEDO

Recomendaciones técnicas para la conversión del viñedo a ecológico.

SUMARIO



4 EN PORTADA

Plan Estratégico del Champiñón y la Seta: hoja de ruta para la modernización del sector.



12 FISCALIDAD

Reducciones fiscales en la transmisión de explotaciones agrarias.



18 CULTIVOS

Primera cosecha de aceite esencial de lavanda y lavandín en Finca Ordoyo, en Quel.



23 GANADERÍA

Ganaderos de Rioja Baja mantienen estable el censo de la raza ovina Roya Bilbilitana.

EDITA

Gobierno de La Rioja.
Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente

CONSEJERA

Noemí Manzanos Martínez

DIRECCIÓN

Charo Díez

REDACCIÓN

Área de Cadena Alimentaria y Estadística

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Lles

IMPRESIÓN

Gráficas Isasa

FOTOGRAFÍA DE PORTADA

Rafael Lafuente



DEPÓSITO LEGAL: LR-427-1996

ISSN: 1137-2095

Franqueo concertado 26/82



@cuadernocampo



CuadernoDeCampo



Agricultura de La Rioja



28

VIÑEDO

Claves para la reconversión del viñedo convencional a producción ecológica.



36

AGROCLIMA

El índice de Winkler confirma un aumento de temperatura en zonas de Rioja Baja.

SUSCRIPCIÓN GRATUITA EN:

Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente

Finca La Grajera, ICVV. Edificio Administrativo
Carretera Burgos, km 6. 26071 Logroño. La Rioja
941 29 11 00 ext. 33851

E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura



Consulta todos
los números
de la revista

EDITORIAL

Cuaderno de campo abre este número con el impulso que representa el Plan Estratégico del Champiñón y de la Seta 2024-2027 para transformar un sector clave en La Rioja. Este plan ha contado con una inversión del Ejecutivo autonómico de 100.000 euros y establece una hoja de ruta que permitirá al sector de la seta y el champiñón afrontar los retos actuales de modernización para continuar siendo competitivo y un motor de empleo y desarrollo socioeconómico. Además, nace de la mano del sector y ha sido elaborado con su participación.

Bonificaciones fiscales en la transmisión total o parcial de las explotaciones agrarias. Una de las principales líneas de actuación de la Consejería es trabajar por el relevo generacional. Actualmente, la edad media del agricultor riojano se sitúa en los 59,9 años y el 64% de los titulares de las explotaciones agrarias tiene más de 65, mientras que sólo el 3% tiene menos de 34 años. Desde el Ejecutivo regional se ha mejorado la orden reguladora de ayudas dirigida a su primera instalación, dotándola de mayor simplificación administrativa, rebajando las condiciones de acceso a las ayudas y, a su vez, abriendo la posibilidad de que se instalen bajo modalidad pluriactiva. Esta modificación ha supuesto, además, un importante incremento del importe de subvención directa que ha pasado de 40.000 a 48.000 euros.

Miradas. *Cuaderno de campo* dedica otro de sus reportajes a la edición de este libro que alberga las imágenes premiadas en el Concurso de Fotografía 'El Rioja y los 5 sentidos', que cumple sus bodas de plata. Son 96 las fotografías galardonadas en este consolidado certamen que muestran la evolución del mundo del vino con una diversidad de propuestas y estilos muy enriquecedora.

Asistimos a la primera cosecha de los campos de lavanda y lavandín cultivadas por Finca Ordoyo en Quel. A raíz de un campo demostrativo, los empresarios han decidido ampliar la superficie de aromáticas hasta las 21 hectáreas actuales. Con las plantaciones en segundo, tercer y cuarto año de crecimiento, han realizado la primera cosecha donde se han obtenido 1.300 kilos de aceite esencial de lavandín. Una interesante lectura para conocer la novedosa apuesta de Chema y Enrique por las aromáticas como alternativa al cereal de secano en Rioja Baja.

Por último, este número también desarrolla las recomendaciones técnicas para iniciar la conversión del viñedo a ecológico. El viñedo ecológico presenta un gran potencial de crecimiento futuro en La Rioja, aumentando su superficie significativamente cada año. En concreto, aumentó un 28% en 2023 y un 35% en 2022. Actualmente un 5,5% del total de viñedo cultivado en nuestra región es ecológico.

Sirva este editorial también para desear a todos los riojanos lectores de *Cuaderno de campo* un Próspero 2025, con la seguridad de que la buena siembra traerá la mejor de las cosechas.

Noemí Manzanos

Consejera de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente



Plan Estratégico del Champiñón y la Seta de La Rioja

Hoja de ruta para la modernización y transformación del sector con cuatro ejes: vertebración del sector, evolución a compost de fase III, modernización de cultivos y atención al mercado

Este plan, que nace de la demanda del sector y ha sido elaborado con su participación, requiere del trabajo conjunto y la unión de todos los eslabones de la cadena de valor

En los últimos años, el sector del champiñón y la seta riojano ha ido padeciendo un lento declive debido fundamentalmente a una serie de dificultades como son, entre otras, la falta de relevo generacional, la escasa disponibilidad de mano de obra, la prohibición progresiva de fitosanitarios por las autoridades de la Unión Europea, los altos costes de producción o la necesidad de formación para afrontar los nuevos retos del sector.

El Gobierno de La Rioja, consciente y conocedor de las dificultades por las que atraviesa el sector, y en base a sus demandas, se comprometió a impulsar la redacción de un plan estratégico, ofreciendo apoyo técnico y económico para su elaboración. Este plan establece una hoja de ruta para la modernización y la reconversión del sector, con cuatro ejes estratégicos: vertebración del sector, evolución a compost de fase III, modernización de los cultivos y atención al mercado.

↗ **TEXTO: Nuria Vázquez.** Servicio de Investigación Agraria

El sector de hongos cultivados es el segundo en importancia económica y en generación de empleo en la agricultura riojana. Carlos Marín

El sector de hongos cultivados en La Rioja es el segundo sector agrario en importancia económica y en generación de empleo en la región, con unas 67.300 toneladas de champiñón y algo más de 6.200 toneladas de seta, que suponen el 13% del volumen de producción total de cultivos herbáceos y el 72% de todo el valor económico de la producción de hortalizas de la región (Estadística Agraria de La Rioja, año 2021). El cultivo de champiñón y setas da trabajo a unas 2.600 personas, entre puestos directos e indirectos, una cifra que representa el 1,80% del empleo generado en la comunidad autónoma.

Las dificultades por las que pasa el sector se vieron agravadas en el año 2023 por un incremento del coste de materias primas, principalmente de la paja, debido a la sequía, y a la limitación de materias activas disponibles para la lucha contra las enfermedades fúngicas que afectan al cultivo. Para minimizar el impacto de estas afecciones, en 2024 se han articulado ayudas para compensar el aumento de costes en la adquisición de paja y se ha intensificado la investigación en el Centro Tecnológico de Investigación del Champiñón de La Rioja (CTICH) y en el Gobierno de La Rioja para buscar productos fitosanitarios alternativos.

En 2021, la preocupación por la enfermedad del “pelo” (*Cladobotryum mycophilum*) desembocó en la creación de la Mesa de Sanidad Vegetal que permitió a los diferentes actores del sector compartir experiencias, y fue el germen de la Mesa del Champiñón y la Seta de La Rioja, que se creó en 2023 reuniendo a todos los eslabones de la cadena de valor, desde la parte productora a la comercializadora.

La participación de toda la cadena de valor del sector de hongos cultivados de La Rioja, junto con la experiencia en la realización de este tipo de trabajos de la empresa Zabala Innovation Consulting, ha dado como frutos un diagnóstico del sector que permite definir los retos a abordar y un plan estratégico con las medidas a realizar.

Los trabajos para la redacción del plan estratégico se iniciaron en enero de 2024 y han tenido una duración de cinco meses. Se han empleado diferentes herramientas buscando la intervención activa de agentes de todos los eslabones de la cadena de valor, con el objetivo de que pudiesen aportar ideas a la estrategia que debía recoger el plan. Se han realizado encuestas y entrevistas, reuniones de



Bodega tradicional con cultivo en sacos, el modelo más frecuente en La Rioja. Carlos Marín

trabajo conjunto y consultas telemáticas en las que han participado representantes de plantas de compost, de empresas transformadoras y comercializadoras, cultivadores, gestores de subproductos, centros tecnológicos, etc. buscando sus opiniones y valoraciones sobre los puntos fuertes, debilidades y retos prioritarios del sector.

A través de toda la información obtenida, mediante los trabajos de campo y el análisis documental de la situación y tendencias del sector en el ámbito internacional, principalmente europeo, y de la otra región española productora, Castilla-La Mancha, se ha realizado un diagnóstico del sector que se ha validado y consensuado para definir metas y proponer las acciones a desarrollar en los cuatro años de duración del plan (2024-2027).

Es importante resaltar y agradecer la implicación de todo el sector a lo largo del proceso de elaboración de este plan estratégico. Su participación ha sido clave para el desarrollo del mismo.

Figura 1. Producción de champiñón en China y Europa

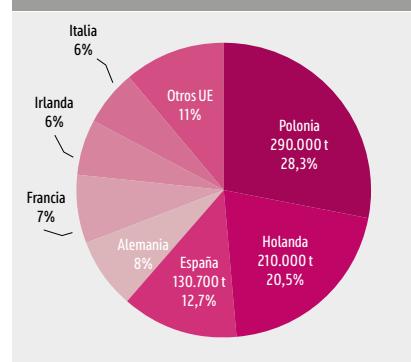


Análisis y diagnóstico del sector

En el mundo, China es el primer país productor de champiñón. Con aproximadamente 1.700.000 toneladas al año supera holgadamente la producción del conjunto de Europa, que según datos de la Agrupación Europea de Productores de Champiñón (GEPC) alcanzó una producción de 1.025.200 toneladas en 2023 (figura 1). En torno a una cuarta parte de la producción china, unas 425.000 toneladas, se exporta en conserva, de las cuales, una cuota de 35.000 toneladas puede tener como destino el mercado de la UE debido a los acuerdos comerciales vigentes.

En el conjunto de Europa (figura 2), la producción de champiñón se comercializa principalmente en fresco: dos tercios frente a un tercio en conserva o procesado. Los principales países productores son Polonia y Holanda; entre ambos producen la mitad del champiñón elaborado

Figura 2. Producción de champiñón en la Unión Europea. Año 2023





Instalaciones de cultivo de champiñón en estanterías con compost en fase III. Consejería de Agricultura

en toda Europa. El primero comercializa la mayor parte de su producción (70%) en fresco, mientras que el segundo lo hace principalmente en conserva. Estos dos países son un referente en modernización de toda la cadena de valor de producción, en plantas de compost y cultivos. Holanda compite por tecnología. Polonia compite por tecnología y por costes laborales, ya que son inferiores a los de sus competidores. Tras ellos, España ocupa el tercer lugar, y comercializa a partes iguales en fresco y en conserva.

La producción nacional de hongos cultivados se concentra en dos regiones: La Rioja y Castilla-La Mancha. Entre ambas producen el 98% de champiñón y seta, aunque con diferente destino final del producto. Mientras que la producción castellanomanchega se comercializa mayoritariamente en fresco (70%), la producción riojana se dirige principalmente al mercado de producto en conserva (75%).

Durante las últimas décadas, la producción en ambas regiones ha evolucionado de distinta manera. Según datos del MAPA, a principios de este siglo la producción riojana de champiñón superaba a la de Castilla-La Mancha (56.000 frente

a 38.000 toneladas), pero en la última década la producción de La Rioja se ha mantenido en torno a las 70.000 toneladas mientras que la producción castellanomanchega alcanza las 78.000 toneladas.

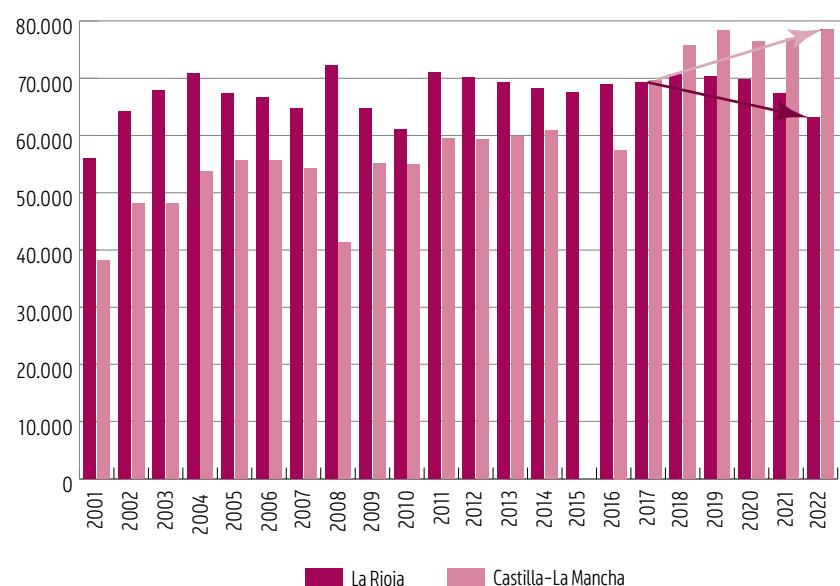
Es decir, la relación entre ambas regiones se ha invertido y, desde hace

unos años, Castilla-La Mancha mantiene una producción mayor (figura 3).

Los principales factores que han contribuido a la evolución creciente en Castilla-La Mancha son los siguientes:

- Capacidad de asociacionismo en todas las fases de la cadena de valor para: producir compost de fase III, invertir en

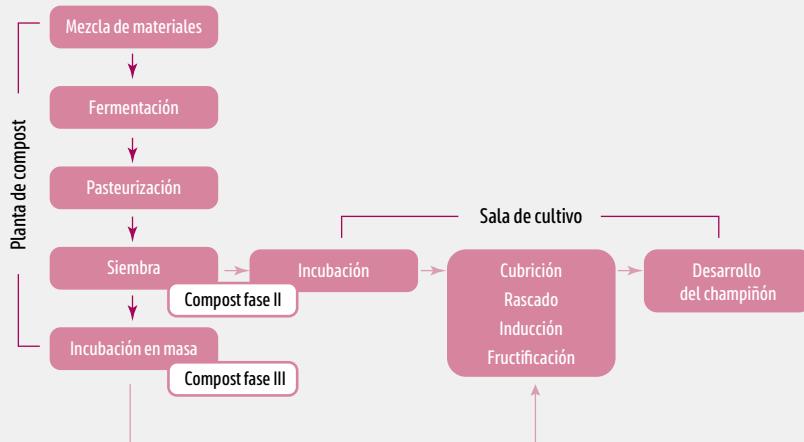
Figura 3. Evolución de la producción de champiñón en La Rioja y Castilla-La Mancha (t)



Cuadro 1. Proceso de cultivo de champiñón

El champiñón se produce sobre un sustrato del que se nutre para su desarrollo.

Este sustrato se obtiene tras un proceso de compostaje que viene determinado por una combinación de tiempo y temperatura y se divide en varias fases. En cada una de ellas, las condiciones ambientales se van modificando para obtener un sustrato que permita conseguir el máximo rendimiento del cultivo con la mejor calidad.



• Fase II. Pasteurización.

Una vez finalizado este proceso se realiza la “siembra” o inoculación del micelio.
Compost fase II: sustrato pasteurizado y sembrado.

• Fase III. Incubación.

En esta fase se produce la colonización del sustrato por parte del hongo. Es una fase crítica, que requiere de unos parámetros ambientales (T^a , humedad y CO_2) específicos y su manejo puede afectar a la productividad final del cultivo.

Compost fase III: sustrato pasteurizado, sembrado e incubado.

El empleo de compost de fase III permite reducir el tiempo de permanencia en la sala de cultivo dos semanas y posibilita aumentar el número de ciclos de cultivo.

Al acortar el tiempo, no sólo se incrementa la productividad, sino que reduce el riesgo de enfermedades y la merma de productividad, consiguiéndose una mayor estabilidad en calidad y producción.

• Fase IV. En las salas de cultivo se introduce el sustrato con los primeros primordios formados, lo que permite la recolección de forma casi inmediata.

Este sistema es posible si se emplean cajones para el cultivo. En este caso también se podría cultivar la fase III y media, en la que los cajones se llevan al cultivo con el rascado de la tierra de cobertura realizado.

En La Rioja lo más normal es que se hagan paquetes en la fase II, con la “siembra” realizada, y que el cultivador sea el encargado de la incubación y resto de procesos para la obtención del champiñón en las salas de cultivo.

nuevas salas/naves de cultivo modernas con control climático, comercializar producto final, etc.

- Incremento progresivo de la producción de compost de fase III, suministrado principalmente a granel o en cajones, hasta llegar a ser su uso generalizado en el sector.
- Cultivos modernos con climatización y estanterías holandesas o cajones (alquilados a la planta de compost de fase III).

Situación en La Rioja

En La Rioja hay 225 explotaciones dedicadas al cultivo del champiñón y la seta, localizadas mayoritariamente en tres municipios (Autol, Pradejón y Ausejo) que concentran el 83% de los hongos cultivados. Estas explotaciones son muy heterogéneas, y las diferentes tipologías de instalación (bodegas tradicionales, invernaderos, naves y salas), condicionan los sistemas y tecnologías que pueden incorporar y su modernización.

En esta zona también se concentran la mayor parte del resto de agentes de la cadena de valor como son: plantas de compost, empresas transformadoras-comercializadoras, tanto en fresco como en conserva, el Centro Tecnológico de Investigación del Champiñón (CTICH) y la planta de reciclaje de residuos de champiñón y seta.

Además de la tipología de las instalaciones y la concentración de todos los agentes del sector en la misma zona, otros aspectos relevantes sobre la situación del sector en La Rioja son:

- Instalaciones de cultivo poco modernizadas. La mayor parte de las instalaciones riojanas son anteriores al año 2000, gran parte construidas en las décadas de los setenta y ochenta del siglo pasado, y no han acometido inversiones para su modernización, presentando deficiencias tecnológicas en climatización, estanqueidad, riego... lo que limita la automatización de los procesos.
- Ausencia de una planta riojana de compost de fase III. En La Rioja hay 7 plantas de compost y ninguna produce compost de fase III. Los cultivadores que utilizan este compost lo adquieren en otras comunidades como Navarra o Castilla-La Mancha o en otros países como Holanda.
- Importante presencia de trabajadores extranjeros en los cultivos.
- Reto en la gestión del sustrato post-cultivo de hongos.

Cajones con compost de fase III para cultivo en instalaciones de Castilla-La Mancha. José Luis Ramos



DAFO del sector

El análisis de la información recogida en las entrevistas individuales y la documentación recabada permitió identificar más de 60 ideas que se debatieron en los procesos participativos y se valoraron a través de consultas telemáticas, dando como resultado el DAFO del sector (tabla 1) que, junto con las tendencias en otras regiones, es la base sobre la que se ha desarrollado este Plan Estratégico del Champiñón y la Seta de La Rioja para el periodo 2024-2027.

Entre los nuevos retos que debe abordar el sector figuran la amenaza que supone la limitación por la normativa europea del uso de la turba, empleada en la tierra de cobertura del cultivo; la competencia con terceros países que están buscando nuevas cuotas de mercado o lograr la asociación de cultivadores que permita acometer importantes inversiones en la modernización de cultivos y en la planta de compost de fase III.

Plan estratégico

En la elaboración del plan estratégico han contribuido todos los integrantes del sector, de forma que recoge las necesidades e inquietudes planteadas directamente por ellos. Se han realizado 45 entrevistas individualizadas y, entre las dos reuniones de trabajo y las consultas telemáticas realizadas, han participado más de 100 personas que forman parte de todos los eslabones de la cadena de valor del sector.

El Plan contempla 4 ejes estratégicos que van desde la colaboración del sector de forma estable a identificar cambios en el mercado, pasando por la evolución a compost de fase III y la modernización de los cultivos. Incluye 15 líneas estratégicas que se desglosan en 90 actividades a implementar para conseguir la transformación sostenible de la cadena de valor del champiñón y la seta (tabla 2).

El **Eje 0. Vertebrar el sector** persigue que el sector del champiñón y la seta de La Rioja colabore de forma estable y cohesionada.

Para ello, contempla actividades dirigidas a disponer de una entidad en la que todos los componentes de la cadena de valor se sientan representados y que pueda impulsar las actividades para el desarrollo del plan estratégico. También recoge la creación de grupos de trabajo temáticos, la organización de foros para compartir conocimientos entre entidades del sector o la ampliación de la oferta for-

Tabla 1. Análisis DAFO

| DEBILIDADES | AMENAZAS |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Prohibición de fitosanitarios y merma de productividad en cultivos. La inversión en una planta de compost fase III también requiere inversiones de adaptación en cultivos, y ambas inversiones recaen actualmente en las mismas personas. Falta de relevo generacional en cultivadores. Escasa modernización y automatización en instalaciones de cultivadores. Poca o nula disponibilidad de mano de obra para cultivos. Miedo a abordar la transformación por el mayor coste del compost de fase III y su dificultad para repartirlo a la fábrica de conserva. Resistencia al cambio (para adoptar nuevas tecnologías y prácticas empresariales), especialmente entre cultivadores de mayor edad. Ausencia de suministro local de compost para cultivos de fase III. | <ul style="list-style-type: none"> Normativa europea que limite el uso de la turba y dificulte el cultivo. Entrada de champiñón de terceros países. Regulaciones europeas (fitosanitarias y de otro tipo) cada vez más estrictas, que limiten la producción. “Efecto dominó”: cierre de plantas de compost de fase II por no cubrir costes por pérdida de pedidos, motivada por cierre de cultivos. Menor rendimiento de los paquetes de compost por la menor o diferente calidad de las materias primas (gallinaza, paja y otras) que afecte al cultivo. Falta de <i>quorum</i> suficiente para lograr una asociación de cultivadores que permita que una inversión en una planta de fase III sea económicamente viable. Desajustes o falta de sincronización en la transición de las plantas de fase II a fase III, y riesgo de cierre de plantas de fase II y paralización de la cadena de suministro y cultivo antes de tiempo. Pérdida del compost por demasiado calor en los meses de septiembre y octubre en cultivos sin refrigeración. |
| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
| <ul style="list-style-type: none"> Fortaleza de la industria en la región, presencia y proximidad de toda la cadena de valor: cultivadores y transformadores/comercializadores en fresco y conserva. Disponibilidad y cercanía del Gobierno de La Rioja para apoyar el futuro del sector. El cultivo de champiñón es un modelo eficiente de economía circular que valoriza residuos de otros sectores y permite prácticas sostenibles. Existencia de un Centro Tecnológico específico del sector, con potencial para proporcionar acceso a nuevas tecnologías y prácticas agrícolas. Profesionalización y experiencia en cultivadores, lo que garantiza la calidad del producto. Organización de la cadena del valor del sector en torno a la Mesa del Champiñón y la Seta. Producto con demanda, que permite una presencia estable tanto en el mercado nacional como en algunos mercados internacionales. | <ul style="list-style-type: none"> Invertir en una planta de compost de fase III, que optimice el cultivo, disminuya el riesgo de enfermedades fúngicas y reduzca mano de obra al automatizar el proceso. Potenciar la asociación/agrupación para lograr ventajas en: inversión en planta de fase III, nuevos cultivos modernos, procesos de compra de paja en mejores condiciones, acciones de comercialización conjunta, etc. Fomentar la formación y transferencia de conocimientos, técnicos y empresariales, a cultivadores para garantizar el relevo generacional y la actualización del sector. Explorar nuevas tecnologías y prácticas de cultivo para mejorar la eficiencia y competitividad, y adaptarse a las regulaciones fitosanitarias. Promoción del consumo de champiñón y seta en la dieta habitual, valoración de sus propiedades saludables y versatilidad en cocina. Aprovechamiento de instalaciones de cultivos antiguos fase II de cara a la fase III. Impulsar la marca de calidad para identificar el producto como cultivado en La Rioja y facilitar la elección de compra. Optimizar la gestión de residuos, consiguiendo ingresos en vez de pagar por ello. Posibilidad de diversificar en productos y mercados aprovechando las tendencias en alimentación <i>food-tech</i>, por ser una proteína de calidad. Mayor introducción de las energías renovables en las plantas de compost y en cultivos, para reducir costes y CO₂. |

Tabla 2. Estrategias y líneas de actuación

| PLAN ESTRÁTÉGICO DEL CHAMPIÑÓN Y LA SETA DE LA RIOJA 2024-2027 | | | |
|--|--|--|---|
| EJE 0 VERTEBRAR EL SECTOR | EJE 1 EVOLUCIONAR A COMPOST FASE III | EJE 2 MODERNIZAR LOS CULTIVOS | EJE 3 ATENDER AL MERCADO |
| Conseguir que el sector del champiñón y la seta de La Rioja colabore de forma estable y cohesionada. | Lograr que La Rioja produzca compost de fase III para sus cultivadores. | Incrementar la eficiencia y rentabilidad de los cultivos de champiñón y seta mediante técnicas más avanzadas y eficientes. | Identificar necesidades, tendencias y cambios en el mercado para pasar a ser un producto básico en la cesta de la compra. |
| Líneas de actuación: | Líneas de actuación: | Líneas de actuación: | Líneas de actuación: |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Dotar de entidad jurídica a la Mesa del Champiñón y la Seta. 2. Crear un entorno de colaboración entre entidades de la cadena de valor. 3. Desarrollar programas de capacitación y formación en soluciones avanzadas de cultivo. 4. Generar una plataforma de investigación/explicar conocimiento (Hub Fungi-Rioja). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar opciones de adaptación de las plantas de compost en fase II para suministrar compost en fase III o nueva planta fase III. 2. Unificar socios de plantas de compost. 3. Realizar inversiones en infraestructura y equipamiento para elaborar compost fase III. 4. Implementar medidas de formación e identificación de alto rendimiento del compost. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Autoevaluar oportunidades de modernización por cultivo. 2. Incorporar equipamiento/instalaciones clave de evolución tecnológica del cultivo. 3. Profesionalizar la gestión del cultivo. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar oportunidades de diversificación de productos. 2. Gestionar subproductos. 3. Aprovechar oportunidades de aplicar digitalización para aumentar la competitividad. 4. Atender demanda/oferta del mercado e implementar acciones de identificación de demanda e incremento de consumo. |

mativa, de forma que se definan planes de formación integrales para la producción de champiñón y setas que incluyan capacidades de gestión empresarial.

En este sentido, a lo largo del 2024 el sector ha empezado a trabajar en diferentes comisiones impulsadas por la Mesa del Champiñón y la Seta de La Rioja y se están definiendo acciones formativas para facilitar la gestión de las explotaciones.

El Eje 1. Evolucionar a compost fase III tiene como objetivo lograr que La Rioja produzca compost de fase III para sus cultivadores.

Dentro de este eje, se incluyen acciones que van desde el análisis de las plantas de compost de fase II existentes para ver sus posibilidades de evolución a fase III, hasta definir el proyecto de adaptación o de creación de nueva planta de fase III, garantizando en todo momento el suministro de compost de fase II para los cultivadores que lo demanden.

Este eje también contempla actividades para la mejora y optimización del proceso de producción de compost, como la identificación de puntos críticos de mejora para un mayor rendimiento que se podrán abordar a través de distintos medios, como pueden ser los propios de la planta, la información compartida por los cultivadores, proyectos de investigación del CTICH, etc. o una combinación de los mismos.

Se han empezado los trabajos de análisis preliminar de la situación de las instalaciones de las plantas para su adaptación a produc-



El destino mayoritario del producto es la conserva. Carlos Marín



El 25% del champiñón riojano se comercializa en fresco. María Sáenz

ción de fase III, de forma que los socios de las plantas de compost existentes puedan evaluar las opciones que se plantean y decidir de qué forma avanzar en la evolución a producción de fase III.

El **Eje 2. Modernizar los cultivos** se focaliza en incrementar la rentabilidad de los cultivos de champiñón y seta mediante técnicas más avanzadas y eficientes.

Este eje pretende que los cultivos puedan incorporar equipamiento que les permita reconvertir de forma gradual los cultivos actuales.

Para ello, es importante que los cultivadores reflexionen sobre las opciones de modernización que tienen en función



Preparación de la mezcla para la elaboración del sustrato en una planta de compostaje. Ch. Díez

Cuadro 2. Herramienta de autodiagnóstico. Kit de transformación

Es una herramienta que sirve de guía para identificar alternativas de transformación, desarrollada como apoyo para la modernización de las explotaciones.

Permite realizar una autoevaluación de la situación en la que se encuentra un cultivo con información de las posibilidades de evolución que podría tener, junto con breves indicaciones de las ventajas e inversiones asociadas, identificando diferentes escenarios posibles.

Se basa en un cuestionario que aborda cuatro áreas principales de evolución: climatización, estanqueidad, riego y tipo de compost.

En el formulario se habilitan diferentes rutas y respuestas, en función de la selección que realice cada productor.

Finalmente, se pueden descargar fichas de distintas formas de cultivo, que incluyen información técnica y una primera estimación de costes para la transformación.

Al cuestionario de autodiagnóstico y las fichas de cultivo se puede acceder desde la página web de la Consejería de Agricultura.

AUTODIAGNÓSTICO PARA DEFINIR LA HOJA DE RUTA DE TRANSFORMACIÓN

Obligatorio

OPCIONES DE INCREMENTO DE PRODUCTIVIDAD CON CLIMATIZACIÓN DEL CULTIVO

En esta sección podrá seleccionar opciones de modernización del cultivo realizando inversiones para evolucionar en el control la temperatura y podrá utilizar compost en Fase II o compost en Fase III según elija más adelante.

Contar con una instalación de climatización en su cultivo le permite controlar el proceso de crecimiento de los hongos además de poder incrementar el periodo de producción por temporada con independencia de las condiciones climatológicas. Usted podrá tener un cultivo controlado los 12 meses del año o entre agosto y junio si usted lo prefiere.

¿Está interesado en incorporar o modernizar el **sistema de climatización** de su cultivo, para incrementar la productividad y poder cultivar en épocas de temperaturas altas? *

Sí, estoy interesado

No me interesa

¿Cómo realiza usted la siembra en las bodegas? *

Siembro de manera simultánea en dos o más bodegas

Siembro de manera escalonada

¿Cuántos paquetes siembra de manera escalonada en cada caño o bodega? *

Entre mil y mil quinientos paquetes

Entre mil quinientos y dos mil paquetes

Más de dos mil paquetes

EVOLUCIÓN A CULTIVO CON INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN PORTÁTIL ENTRE 1.000 Y 1.500 PAQUETES

Se ha estimado que usted podrá incrementar aproximadamente un 20% la producción de hongos al contar con una instalación de control de temperatura y un periodo de campaña entre agosto y junio. En el caso de estar interesado en cultivar los 12 meses del año deberá calcular un incremento de producción de hongos mayor.

La inversión mínima aproximada que usted podría necesitar será una instalación portátil. "El rango medio aproximado de una inversión en una **instalación de climatización portátil**, para la siembra escalonada de cada caño, y en los volúmenes de paquetes que ha indicado se sitúa entre 16 mil y 18 mil euros, incluidas las Unidades de Tratamiento de Aire (UTAs), más unos 5 mil euros de instalaciones complementarias para la climatización"



Accede al cuestionario

de las infraestructuras-instalaciones existentes en sus cultivos.

Junto con el plan estratégico se ha desarrollado una herramienta de autoevaluación y hoja de ruta de transformación. Su objetivo es servir de guía a los cultivadores para orientarlos en las posibilidades de evolución de los cultivos, permitiendo identificar las mejores opciones para cada tipología de instalación de cultivo, así como la posibilidad de llevarlas a cabo en diferentes fases o aplicar diferentes estrategias en función de la infraestructura disponible (cuadro 2).

Por último, **el Eje 3. Atender al mercado**, busca identificar necesidades, tendencias y cambios en el mercado para pasar a ser un producto básico en la cesta de la compra.

En relación a la comercialización, este eje contempla actividades dirigidas a la búsqueda de nuevos productos y vías de comercialización de setas y champiñones, como pueden ser productos de V gama,

ingredientes en preparados alimenticios para mejorar sus propiedades nutricionales, su uso en productos cárnicos alternativos, etc. Así como, potenciar la imagen del champiñón y seta de La Rioja, tanto en ferias y eventos como a través de campañas de sensibilización del consumidor.

En este eje también se incluyen actividades dirigidas a valorizar y gestionar los subproductos generados a lo largo de todo el proceso productivo: contempla la creación de un comité de vigilancia de soluciones tecnológicas que permita detectar e identificar posibles herramientas de IoT o de gestión que permitan mejorar su competitividad.

Este plan estratégico es un punto de partida, su implementación depende directamente de la implicación, en mayor o menor medida, de todos los agentes de la cadena de valor del sector del champiñón y la seta de La Rioja: plantas de compost, cultivadores, transformadores y comercializadores, centros tecnológicos y plan-

ta de reciclaje de SPCH. Y por supuesto, con el apoyo del Gobierno de La Rioja.

El plan estratégico recoge todo el trabajo desarrollado a lo largo del proceso participativo y está a disposición del sector en la página web de la Consejería de Agricultura.



**Consulta el Plan Estratégico
del Champiñón y la Seta**





Bonificaciones fiscales en la transmisión total o parcial de las explotaciones agrarias

Las explotaciones agrarias prioritarias y los jóvenes agricultores pueden beneficiarse de rebajas fiscales en la compra o permuta de tierras rústicas y en la adquisición de una parte o la totalidad de una explotación

↗ **TEXTO:** José Ignacio Palacios Palacios. Dirección General de Desarrollo Rural

Beatriz Sáez Ochoa. Dirección General de Tributos

FOTOGRAFÍAS: Ch. Díez

Con la intención de que sirva de guía a los agricultores para la gestión y tramitación de distintas reducciones fiscales previstas en la Ley 19/1995, de 4 de julio, de Modernización de las Explotaciones Agrarias, a las que pueden acogerse las explotaciones prioritarias y los jóvenes agricultores, se ha elaborado este artículo que intenta esclarecer y explicar de manera sencilla las distintas reducciones existentes y las condiciones para tener derecho a ellas. Estas bonificaciones tienen una implicación técnica, tributaria e incluso jurídica, por lo que conviene conocer los pormenores cuando se solicitan.

En primer lugar, hay que decir que esta ley, a pesar de seguir denominándose de modernización, tiene casi 30 años de vigencia y algunos conceptos o situaciones previstas se han visto superadas y para que tengan sentido hay que interpretarlas con la perspectiva, la situación y los procedimientos y condiciones actuales.

Para hacernos una idea de la importancia de estas reducciones, en los tres últimos años cerrados, han sido 1.600 los beneficiarios de estas reducciones, solo en venta de fincas rústicas. En concreto, en 2021, las solicitaron 602 agricultores; en 2022, 521; y en 2023 fueron 476 los profesionales agrarios que se acogieron a ellas.

Las transmisiones, bien sea por Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales (ITP) y Actos Jurídicos Documentados (AA. JJ. DD.) o por impuesto de Sucesiones y Donaciones, en determinados casos y para determinados tipos de titulares, tienen o pueden tener una reducción de la base imponible o bonificación en base a distintas normas. De todas ellas, nos centraremos en las previstas en esta Ley 19/1995 de Modernización de Explotaciones Agrarias, que es de carácter nacional y, por tanto, se aplica en todo el estado español. Y también en la reducción que se aplica en los honorarios de notario y registrador.

Estas reducciones o bonificaciones son a su vez compatibles con otras previstas en el ámbito nacional o autonómico, excepto las contempladas para el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones por la adquisición de explotaciones agrarias, tanto para adquisiciones *mortis causa* (art. 36 de la Ley 10/2017, de 27 de octubre, por la que se consolidan las disposiciones legales de la Comunidad Autónoma de La Rioja en materia de impuestos propios y tributos cedidos) como *inter vivos* (art. 40). Ya que las situaciones previstas en estos artículos 36 y 40 ya prevén una reducción del 99% en la base imponible.

Se podrán beneficiar de estas reducciones en la transmisión tanto las fincas rústicas, como las explotaciones comple-

tas o parte de ellas, como son naves agrícolas, almacenes, pabellones ganaderos, apriscos, champiñoneras, instalaciones, granjas, etc., siempre que tengan relación con la explotación agraria.

Es importante tener en cuenta que estas bonificaciones fiscales suponen que los bienes adquiridos no podrán arrendarse o venderse durante un plazo de cinco años y que, en el caso de las parcelas, deben declararse en la solicitud única de la PAC e incorporarse al Registro de Explotaciones Agrarias.

¿Quién se beneficia?

En esta ley se contemplan dos grandes grupos de titulares que se pueden beneficiar de reducciones en la base imponible o de bonificaciones en las transmisiones:

- los titulares de Explotaciones Agrarias Prioritarias (EAP) y
- los jóvenes agricultores instalados en los 5 años iniciales desde su instalación (o establecimiento como se denomina en el nuevo Plan Estratégico de la Política Agraria Comunitaria, PEPAC).

Para que un titular esté calificado como EAP debe tener el certificado de la Dirección General de Desarrollo Rural que lo acredite y este ha de estar vigente (5 años de vigencia). Este certificado se

ha de presentar en el notario a la firma de la escritura si se quiere tener acceso a la reducción prevista en la Ley 19/1995.

Para las reducciones por joven agricultor (menor de 40 años) ha de haber recibido la resolución de ayuda a la instalación como joven agricultor en el Programa de Desarrollo Rural (PDR) 2014-2022 o resolución de establecimiento de personas jóvenes agricultoras del nuevo PEPAC, en los últimos 5 años.

Explotaciones Agrarias Prioritarias

Pueden ser titulares de EAP las personas físicas y el resto de entidades con o sin personalidad jurídica, como son Comunidades de Bienes (CB), Sociedades Civiles (SC), Explotaciones de Titularidad Compartida (TC), Sociedades Limitadas (SL), Sociedades Agrarias de Transformación (SAT), Cooperativas Agrarias y de Explotación Comunitaria de la Tierra. Para que una explotación agraria sea considerada como EAP, se acreditará con el correspondiente certificado, como se explicaba anteriormente.

Hay que tener en cuenta una serie de consideraciones según sea el tipo de explotación:

1. En el caso de que la EAP recaiga en **una CB, una SC o una TC, sin personalidad jurídica**, la transmisión se ha de hacer por “todos” los socios o comuneros de la entidad y tendrán derecho a la reducción de la base imponible siempre y cuando los bienes transmitidos se incorporen a la entidad que está calificada como EAP. Esto es así porque al ser entes sin personalidad jurídica, la transmisión ante notario de un bien inmueble la han de hacer los socios o comuneros, no la entidad.



Pueden acogerse a las bonificaciones fiscales los jóvenes agricultores y las explotaciones prioritarias.



Las naves ganaderas también pueden beneficiarse de la bonificación fiscal cuando el que la compra es titular de una EAP.

2. En el caso de un **matrimonio casado en el régimen de sociedad de gananciales** en el que la calificación de EAP recaiga en uno de los cónyuges, la transmisión que se haga entre ambos se podrá beneficiar de las reducciones, aun cuando la adquisición sea por ambos cónyuges. Este caso es bastante frecuente: que la calificación de prioritaria recaiga en un cónyuge y la transmisión de un inmueble, al estar casados en régimen de gananciales, la realicen ambos cónyuges para su sociedad de gananciales. Tienen derecho a la reducción por la totalidad del bien adquirido, aunque la adquisición sea por ambos y la EAP solo recaiga en uno de ellos.

3. En el caso de las **entidades con personalidad jurídica (SL, SAT y cooperativas)**, se podrán beneficiar de las bonificaciones siempre que la transmisión se haga en nombre de la entidad titular de la EAP. No tendrán derecho a la reducción si la transmisión la hacen los miembros o socios de la entidad a título individual.

Reducciones para las EAP

Las reducciones previstas en la ley de modernización para las explotaciones prioritarias se desarrollan en el capítulo II (art. 8 a 13) y contemplan los tipos que se indican a continuación.

Préstamos hipotecarios

Exención (**100%** de bonificación) en AA. JJ. DD. en préstamos hipotecarios a titulares de EAP para la realización de planes de mejora. No se contempla para préstamos de garantía personal.

Transmisión de la explotación

Reducción de un **90%** de la base imponible en el impuesto cuando la transmisión es de la integridad de una explotación en favor de otro titular que sea EAP o alcance tal condición con la adquisición (y sus elementos integrantes) siempre que la explotación adquiriente siga siendo EAP. En el caso de fallecimiento de un cónyuge y la transmisión de la explotación es al otro cónyuge, se incrementa la reducción al **100%**.

Esta reducción es incompatible con las previstas en el Impuesto de Sucesiones y Donaciones tanto por adquisición mortis causa como *inter vivos*.

Explotación bajo una linde

Cuando la adquisición sea de terrenos colindantes suficientes para poder alcanzar la condición de explotación prioritaria, quedará exenta del impuesto que grava la compra (**100%** de bonificación). En documento público debe constar la indivisibilidad de la finca resultante durante el plazo de cinco años.

Transmisión parcial de explotación o de fincas rústicas

De todas las bonificaciones, esta es la más común y conlleva una reducción de la base imponible del **75%**. Las condiciones son que el adquiriente ha de ser un titular de EAP y debe incorporar el bien (finca, almacén, etc.) en su explotación agraria.

Hay que resaltar que la reducción es para fincas rústicas y para partes de la explotación, entendiendo como tales el resto de elementos de la explotación: almacenes, naves ganaderas, champiñoneras, etc.

Otro aspecto importante es que la adquisición ha de ser por “un titular”. Se entiende por titular el que figura en el certificado de la EAP y no tendría derecho a la reducción si la transmisión de una parcela o cualquier bien se adquiera por más de un titular, salvo que se haga previamente la partición de dicha parcela, que sea divisible, etc. En los casos de CB, SC y TC y dado que el titular no tiene personalidad jurídica se sustituye el titular por todos los socios o partícipes de la entidad.

Permuta de fincas rústicas

Esta situación es poco frecuente y supone la exención del impuesto sobre transmisiones patrimoniales y AA. JJ. DD. y del IVA para permuta voluntaria de fincas rústicas. Tiene la peculiaridad de que, pa-

ra tener acceso a esta bonificación, debe solicitarse previamente y ser autorizado por la administración. Para que se apruebe la permuta, debe perseguir alguna de las finalidades siguientes:

a) Eliminar parcelas enclavadas, entendiéndose por tales las así consideradas en la legislación general de reforma y desarrollo agrario.

b) Suprimir servidumbres de paso.

c) Reestructurar las explotaciones agrarias, incluyendo en este supuesto las permutas múltiples que se produzcan para realizar una concentración parcelaria de carácter privado.

Ejemplo de reducción fiscal por la compra de una parcela rústica valorada en 30.000 €, según el tipo de titular de la explotación

| Transmisión parcial de explotaciones: finca rústica | Titular sin reducción | Titular de EAP | Joven agricultor en los 5 años desde su instalación (2º grado) |
|---|-----------------------|----------------|--|
| Valor declarado | 30.000 € | 30.000 € | 30.000 € |
| Base imponible | 30.000 € | 30.000 € | 30.000 € |
| Reducción aplicable (%) | 0% | 75% | 85% |
| Reducción | 0 € | 22.500 € | 25.500 € |
| Base líquida | 30.000 € | 7.500 € | 4.500 € |
| Tipo aplicable (%) | 7% | 7% | 7% |
| Cuota líquida a pagar por ITP | 2.100 € | 525 € | 315 € |
| Ahorro en ITP | 0 € | 1.575 € | 1.785 € |
| Ahorro en honorarios de notario y registrador (%) | 0% | 30% | 30% |

Inscripción registral

La inscripción en el Registro de la Propiedad de fincas integradas en una explotación prioritaria, o de las que con su integración permitan constituirla, gozará de una reducción del 90%.

Reducciones para jóvenes agricultores

Según la Ley 19/1995, es “agricultor joven” aquel que ha cumplido los 18 años y no ha cumplido los 40 años y ejerza o pretenda ejercer la actividad agraria. Esta definición es ligeramente diferente a la de Desarrollo Rural (no coincide ni con la del PDR 2014-2022 ni con la del PEPAC 2023-2027).

Para tener derecho a esta bonificación por joven agricultor hay que cumplir, como primer requisito, el que establece la ley de modernización; es decir **no haber cumplido los 40 años**. Asimismo, ha de haber tenido una resolución de concesión de ayudas a la instalación (o establecimiento) y se ha debido instalar (o establecer) en los últimos cinco años.

La ley, en su capítulo IV (artículo 20), establece dos grados de reducción para los jóvenes agricultores:

- Un **primer grado de reducción**

se establece para las transmisiones que realicen los jóvenes agricultores junto a su primera instalación (o establecimiento) en una explotación prioritaria. En este caso, están exentas del impuesto que grava la transmisión o adquisición de una explotación agraria o de parte de la misma o de una finca rústica. Se considera que se pueden acoger a esta exención los jóvenes que han recibido la ayuda a la instalación (o establecimiento) y hasta la correcta ejecución del plan empresarial, que viene a coincidir con los dos primeros años, y siempre que no hayan cumplido los 40 años.

• Un **segundo grado de reducción** es para las transmisiones que realicen los jóvenes en los 5 años siguientes contados desde la fecha de instalación (o establecimiento).

Esta fecha de instalación coincide con la fecha de la resolución de abono del primer pago de la prima de instalación (o establecimiento) y el joven no ha debido cumplir los 40 años.

Las reducciones previstas para este segundo grupo tienen un incremento de 10 puntos porcentuales sobre las reducciones contempladas para la transmisión total de explotaciones (artículo 9) y para las transmisiones parciales de explotaciones o fincas rústicas (artículo 11). Con este incremento, para estos beneficiarios, el porcentaje de reducción para las transmisiones totales de explotaciones es del

100% y en las parciales o fincas rústicas, del 85%.

Pongamos, por ejemplo, la transmisión parcial de una explotación –en este caso, una finca rústica–, por un importe de 30.000 €, comparando el caso de un titular sin reducción, un titular que sea EAP y un joven en los 5 años siguientes a la instalación (segundo grado de reducción). Los datos de las reducciones y la cuota líquida a abonar, suponiendo que no tenga recargos o intereses de demora, etc., serían los que se muestran en la tabla adjunta, consiguiendo un ahorro de entre 1.575 y 1.785 euros, según el titular sea EAP o joven agricultor, cifras a la que habría que sumar el ahorro del 30% en los honorarios de notario y registrador.



Los jóvenes agricultores, a efectos de la rebaja fiscal, son aquellos que han cumplido 18 años pero no han cumplido los 40.

Se consideran partes de la explotación que pueden acogerse a reducciones fiscales los almacenes, naves, champiñoneras, etc.

Requisitos generales a todas las reducciones

Además de lo explicado hasta ahora para cada uno de los casos, se deben cumplir los siguientes requisitos generales para todas las reducciones:

- La transmisión se ha de realizar en escritura pública ante notario.
- Deberán inscribirse en el Registro de la Propiedad, en el que se anotará que si dichas fincas fuesen enajenadas, arrendadas o cedidas en los cinco años siguientes se deberá justificar el pago del impuesto o de la parte de que se haya beneficiado.
- La explotación o la parte de ella (finca, construcción, etc.) que se haya transmitido y se haya beneficiado de una bonificación se ha de incorporar a la explotación agraria del titular de la EAP o del joven que se ha instalado o establecido.

• En el caso de fincas, el titular adquiriente lo será en la totalidad de la finca/parcela. No se aplicará la reducción en caso de transmisiones en *pro-indivisos*. La única excepción es en el caso de la adquisición entre cónyuges casados en régimen de gananciales cuando solo uno de ellos sea el titular de la EAP.

Procedimiento

Los pasos a seguir para el acceso a las reducciones, a excepción de las bonificaciones previstas en el artículo 12 de permuto de fincas rústicas, son los siguientes:

1. Presentar en el notario para la firma de la escritura el certificado de explotación agraria prioritaria –revisar que el certificado de inscripción en la EAP esté vigente porque de lo contrario no tendría el derecho a la reducción– o la resolución de concesión de la ayuda a la instalación de joven agricultor, según sea el caso de que se trate (EAP o jóvenes).

2. En la escritura se hará constar que si las fincas adquiridas fuesen enajenadas, arrendadas o cedidas durante el plazo de los cinco años siguientes deberá justificarse previamente el pago del impuesto correspondiente, o de la parte del mismo, que se hubiese dejado de ingresar como consecuencia de la reducción practicada y los intereses de demora, excepción hecha de los supuestos de fuerza mayor.

3. Al liquidar el impuesto, hay que aplicarse la reducción correspondiente. Y adjuntar un certificado de la Dirección de Desarrollo Rural si se da alguna de estas tres circunstancias:

- Que la superficie transmitida supere: en tierra de labor, 10 ha en regadío y

20 ha en secano; 5 ha en viñedo, olivar o almendro; y 3 ha en frutales.

- Que en la transmisión haya construcciones o inmuebles.
- Que sea para la reducción de joven agricultor.

4. Inscribir el bien en el Registro de Explotaciones Agrarias a nombre del titular de la EAP o del joven que se ha instalado y mantener esa inscripción durante, al menos, los 5 años de compromiso.

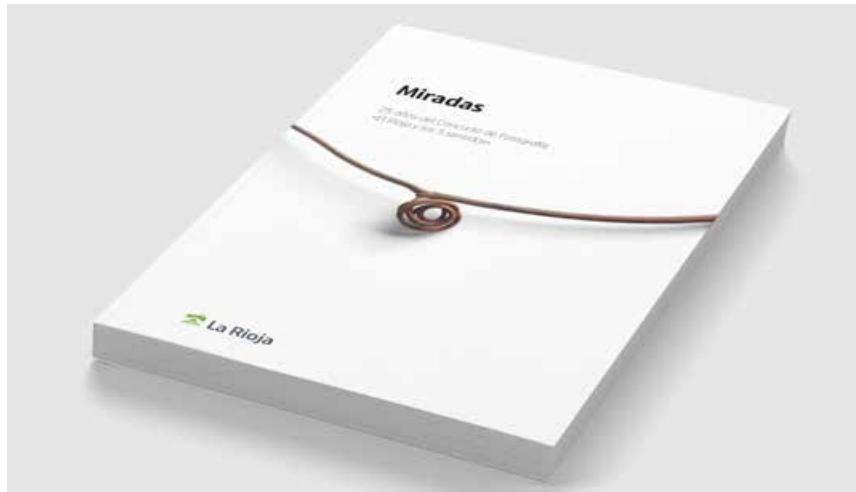
Por parte de la Administración, estas incorporaciones de los bienes que se han transmitido y sobre las que se han practicado reducciones, se están revisando de oficio para comprobar que realmente se han hecho así. En caso de detectar alguna irregularidad, pueden tener implicaciones económicas por incumplimiento del requisito básico de incorporar estos bienes a la explotación que ha tenido la reducción.

Asimismo, hay que advertir que, si se han aprovechado de los beneficios fiscales y, en un plazo inferior a los cinco años, venden, ceden o arriendan y no han justificado haber pagado la parte del impuesto de la que se beneficiaron y los intereses de demora que se hubieran devengado, la administración, además de regularizar dicha situación, podrá iniciar un procedimiento sancionador.



Miradas

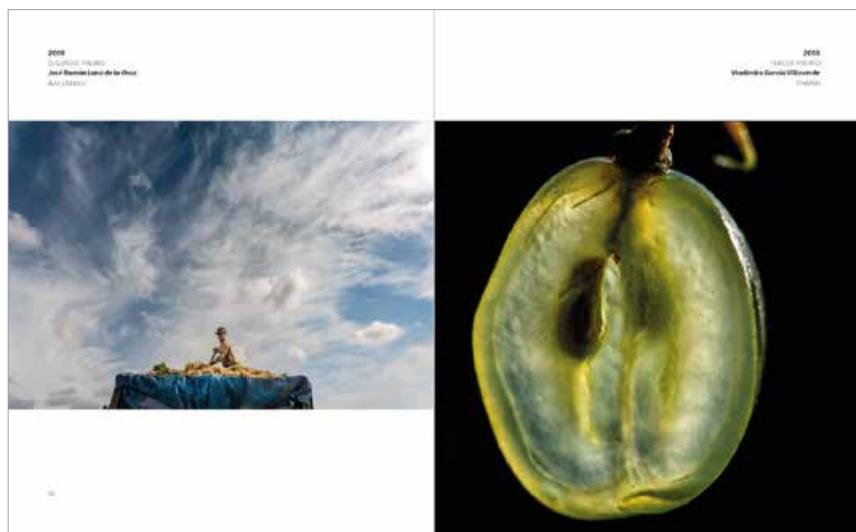
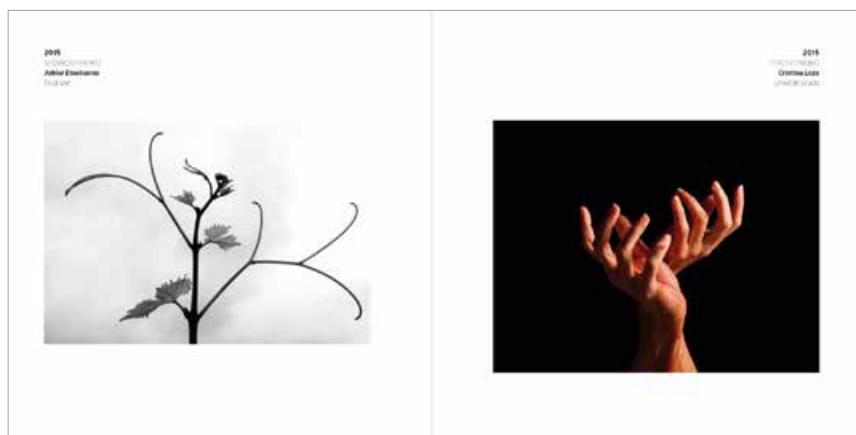
La Consejería de Agricultura edita el libro *Miradas*, una recopilación de las imágenes premiadas en el Concurso de Fotografía ‘El Rioja y los 5 sentidos’ durante sus primeras 25 ediciones



Las 96 fotografías de 66 autores premiadas durante el primer cuarto de siglo del Concurso de Fotografía ‘El Rioja y los 5 sentidos’ conforman *Miradas*, una publicación que sirve como sinopsis del complejo mundo vitivinícola. Sus 130 páginas son el escenario de imágenes de muy distinta índole: algunas que plasman los clásicos paisajes riojanos de viña y tractores, otras que transmiten la sencillez de una charla acompañada de una copa de vino o ingeniosos fotomontajes en los que la esencia y creatividad del fotógrafo obtienen un peso especial.

La pluralidad de propuestas que presenta el libro la describe bien el fotógrafo y colaborador del certamen, Rafael Lafuente, en el prólogo de la monografía: “Si algo define este concurso es la diversidad de las propuestas presentadas. Es frecuente encontrar imágenes enmarcadas en los géneros clásicos de la fotografía –retrato, paisaje, naturaleza muerta, reportaje–, junto a otras obras inclasificables, que buscan ampliar los límites de lo fotográfiabile”. Este concurso, que nació en 1997 dirigido a fotógrafos aficionados en el marco del programa ‘El Rioja y los 5 sentidos’, ha ido consolidándose año a año hasta convertirse en una cita imprescindible en el panorama fotográfico internacional.

La cuidada edición gráfica del libro ha sido realizada por el diseñador Jorge Elías (La Vendimia). La monografía puede adquirirse en librerías y online en el Instituto de Estudios Riojanos por un precio de 15 euros.



Más información
y venta online



Campos en plena floración a mediados de julio en Finca Ordoyo.

Domesticar el aroma

Las 21 hectáreas de cultivo de lavanda y lavandín de Finca Ordoyo, en Quel, dan su primera cosecha de aceite esencial con buenos rendimientos y parámetros de calidad

Chema Ayensa y Enrique Extremiana apuestan por las aromáticas como alternativa al cereal de secano en la comarca de Rioja Baja

↗ **TEXTO:** Charo Díez. Área de Cadena Alimentaria y Estadística
FOTOGRAFÍAS: Chechu Santos



1.300 kilos de aceite esencial de lavandín. Es la primera cosecha riojana de las 21 hectáreas plantadas de esta aromática en Finca Ordoyo, una espectacular hondonada al abrigo del monte Yerga en el término municipal de Quel, ya en el límite con los pueblos de Grávalos y Villarroya. Chema Ayensa y Enrique Extremiana, artífices del proyecto, han conseguido “domesticar” el aroma natural de estas tierras ásperas donde crecen silvestres multitud de plantas aromáticas, pensando en este cultivo industrial como alternativa en zonas altas a los cereales de secano con bajos rendimientos.

Poco agraciadas con los tonos verdes, más grises y turbias, de una belleza menos evidente, más melancólica. Tierras de suelos pobres y lluvias escasas donde crecen silvestres encinas, carrascos y matorral, amalgamados con tomillos, romeros, espliegos, cantueso, orégano, manzanillas... y, en las laderas cultivadas que se deslizan hacia el llano, cereal y, ahora, lavanda. Así es esta hondonada deslumbrante, Finca Ordoyo: 300 hectáreas circundadas por los montes Gatún y Yerga a un lado, y, al otro, por el muro calizo de La Pellejera y la Peñuela, atravesada por una

cañada real que conducía los rebaños de esta zona hasta Calahorra y una yasa que recoge las lluvias de tormenta, y salpicada de algunos vestigios del pueblo que fue Ordoyo, como la maltrecha Capilla de las del Rey que todavía sigue en pie, maltrecha pero imponente. Es un tesoro paisajístico que encierra una historia ligada a esa población despoblada a causa de una epidemia de peste, según relatan algunas fuentes, entre los siglos XVII y XVIII.

No hay que remontarse tantos siglos atrás para narrar otra historia ligada al aprovechamiento de las plantas aro-

máticas que crecen espontáneamente, como decíamos, en las laderas yermas, pues hace apenas medio siglo las gentes de la comarca recogían espliego silvestre para llevarlo al municipio de Grávalos, donde había instalada una caldera para su destilación.

No es casualidad por tanto que Chema Ayensa y Enrique Extremiana hayan decidido poner en marcha un cultivo novedoso en La Rioja, domesticar el aroma de esas tierras cuajadas de espliegos, tomillos, romeros, manzanillas... que no hace muchos años proporcionaban a las habitantes de la comarca unos ingresos extra. Cuenta Eloy Fraile, agricultor de Grávalos que ayuda a los propietarios de la finca en las tareas agrícolas, que siendo él pequeño, unos cincuenta años atrás, se recogía el espliego en brazados y se llevaba a destilar a su pueblo.

Alternativa al cereal

La naturaleza ha bendecido este enclave con unas condiciones adecuadas para el desarrollo del cultivo. A una altitud de entre 700 y 800 metros, con precipitaciones escasas y suelos calizos bien drenados, los promotores del proyecto vieron en la lavanda una posible alternativa al cereal de secano al que hasta ahora se dedicaba en exclusiva la finca. “El cereal tiene muy poco rendimiento en esta zona, señala Chema Ayensa. Estos últimos años su desarrollo ha sido tan escaso que ni siquiera hemos podido cosecharlo. Es una zona de secano, sin posibilidad de riego, que tiene unas características muy particulares que se adaptan muy bien al cultivo de la lavanda”.

Tras visitar zonas tradicionales de cultivo de aromáticas y destilerías, sobre todo en Guadalajara, provincia donde más superficie hay en el conjunto nacional, los empresarios decidieron solicitar una ayuda a la Consejería de Agricultura para implantar un campo demostrativo de seis hectáreas con la finalidad de estudiar su viabilidad en la comarca, tanto en rendimientos como en calidad, y servir de avanzadilla y tutelaje a otras explotaciones que quieran incorporar el cultivo de aromáticas como alternativa a los extensivos de secano en zonas altas.

A esas primeras seis hectáreas plantadas en el año 2020, han ido añadiendo más superficie hasta alcanzar las 21 hectáreas actuales. No han sido fáciles los comienzos. A las limitaciones propias de la pandemia se sumaron otras dificultades asociadas a la implantación de un cultivo

desconocido en La Rioja. “En los inicios, el problema lo tuvimos con las malas hierbas, que se desarrollan tanto las de hoja ancha como las de hoja estrecha y tratan de invadir la línea de cultivo. Tuvimos que estar muy pendientes de los tratamientos y hacer continuas labores para controlarlas. A partir del tercer y cuarto año, ya no hemos tenido ese problema porque las propias lavandas empiezan a adueñarse del espacio”, indica Ayensa. Sin embargo, no han tenido problemas de plagas y enfermedades ni de daños por la fauna salvaje pese a la proximidad de las fincas con el monte.

La novedad del cultivo ha precisado también dotarse de maquinaria específica para la plantación y laboreo de las fincas, y el corte y recolección de la cosecha; así como de un equipo de destilación para extraer el aceite esencial de las flores de la planta.

Este año 2024, con las plantaciones en segundo, tercer y cuarto año de crecimiento, Finca Ordoyo ha realizado la primera cosecha y destilado de lavandín con unos resultados óptimos en cuanto a cantidad y calidad. Se han recolectado en torno a los 4.000 kilos de lavandín por hectárea, que ha proporcionado tras el destilado algo más de 63 kilos de aceite esencial por hectárea, con unos rendimientos de transformación sobre el material vegetal del 1,55%. Es decir, de cada 100 kilos de planta cortada se ha extraído tras su destilación algo más de kilo y medio de aceite esencial. En total, en esta primera cosecha se han obtenido unos 1.300 kilos de aceite esencial de lavandín. “Unos resultados muy aceptables en secano”, indica Carlos Alcolea, de la ingeniería Carna, empresa que asesora a Finca Ordoyo en las labores de campo y en el proceso de transformación industrial.

Parte de estos buenos rendimientos se deben a las lluvias caídas a finales de junio, demasiado tardías para salvar la cosecha de cereal pero que llevaron en el momento oportuno para el espigado de las flores de los lavandines, permitiendo incrementar la acumulación de aceites esenciales en la corola de las flores.

El campo experimental inicial ha servido para ver el comportamiento de tres aromáticas: espliego, lavanda fina y lavandín de las variedades grosso y super, y comparar rendimientos en secano y regadío. Esta primera experiencia les ha permitido decantarse en el resto de plantaciones por los lavandines, un híbrido del espliego y la lavanda que por



La cosechadora corta los tallos florecidos y los deposita en el cajón de carga.



Descarga de los lavandines recolectados en el remolque que luego servirá para hacer la destilación.



Enrique Extremiana y Chema Ayensa distribuyen la carga en el remolque.



Proceso de destilado mediante arrastre de vapor.



Vaso florentino donde, por densidad, se separa el hidrolato del aceite esencial, que queda en la parte superior. De ahí, se envasa para su venta.



Los lavandinos ofrecen refugio y alimento a multitud de insectos.

su rusticidad tiene una mejor adaptación al terreno, es menos exigente en el cultivo y consigue mayores rendimientos por hectárea, aunque el aceite esencial que se extrae de esta especie no sea tan apreciado por la industria como el de la lavanda fina.

También han podido observar que, aunque se incrementan algo los rendimientos en la parcela con riego -100 kg de aceite/ha, aunque con unos rendimientos de transformación más bajos que en secano: 1,25%- no son tan elevados como para compensar su instalación.

En cuanto a los parámetros de calidad, una vez analizadas en laboratorio las muestras del aceite esencial, se aprecia que tanto el contenido de linalol como de acetato de linalilo, dos de los compuestos más valorados por la industria, se encuentran dentro de los estándares en las dos variedades cultivadas, grosso y súper.

Además de la altitud y de las condiciones climáticas y edafológicas, en la calidad del aceite esencial influyen otros parámetros, como es el sistema de recolección, cortando la planta en vez de picándola, y la inmediatez de la destilación tras la cosecha.

Destilación metro cero

Si en julio sobrecoge la belleza del lavandín florecido, esas hileras cárdenas que serpentean ladera abajo, cuando comienza la cosecha a mediados de agosto, con los tonos ya declinando, lo que impresiona al llegar a la finca es el aroma que impregna el ambiente. Una fragancia que no logra atenuar los nervios y las prisas de este primer día de cosecha en el que hay que poner a punto todo el engranaje para optimizar tiempo y procesos.

La cosechadora, recién estrenada, dispone de una cortadora en un lateral que va segando los tallos florecidos que, a través de una cinta elevadora, se almacenan en el cajón de carga. Una vez llena la tolva, se descarga en el remolque situado a pie de la finca y que parece pintado a propósito de un violeta pálido para armonizar con los tonos cálidos de las rastrojeras de cereal y de los campos de las lavandas en su ocaso.

Unos metros más allá, en un extremo de la finca, se ha dispuesto el aparataje para hacer la destilación, el proceso que, por arrastre de vapor, permite extraer de la planta el aceite esencial. “Un sistema sencillo, explica Enrique, que lleva siglos haciendo”. Pero que nadie espere encontrar un alambique a la antigua usanza.

Es en el remolque en el que se han descargado los lavandines recolectados donde obra el milagro de extraer de esas plantas su esencia. De convertir la materia vegetal en el preciado líquido que se emplea para la elaboración de perfumes, cosméticos, productos de limpieza o en la alimentación.

Ese proceso sencillo que dice Enrique consiste en introducir en el remolque, una vez cerrado herméticamente, vapor de agua generado por una caldera a través de una tubería de presión. El vapor atravesía el remolque arrastrando los aceites de las plantas hasta llegar a una torre de enfriamiento donde se transforma en líquido. De ahí, cae a un decantador o vaso florentino a unos 25-30 °C. A esta temperatura, el aceite se separa del agua (hidrolato) por diferencia de densidad. Al ser el aceite esencial menos denso, se acumula en la parte superior del vaso florentino, desde donde se recoge y almacena para su posterior comercialización.

En menos de tres horas se ha completado el proceso. Los lavandines han sido cosechados y su aceite ha sido recogido. Es precisamente esta inmediatez en el procesado uno de los factores que incrementa la calidad del producto final. "Por eso quisimos hacer una destilación móvil, a pie de finca, no en kilómetro cero, sino en metro cero, porque la planta no se seca, se hace la destilación muy rápido y podemos obtener aceites esenciales con mayor calidad", explica Extremiana. "Viendo nuestra experiencia, agrega, y que tenemos la maquinaria necesaria para mecanizar todo el proceso, nos gustaría ser la locomotora y que otros agricultores de la zona se animen a plantar aromáticas que pueden ser alternativa a otros cultivos menos rentables", indica Extremiana.

Enrique Extremiana: "Nos gustaría ser la locomotora y que otros agricultores de la zona se animen a plantar aromáticas"

Es, además, un cultivo que, con una duración productiva de entre 12 y 15 años, no se solapa con otros del entorno, ya que su recogida a mediados-finales de agosto, según cómo vaya el año, es posterior a la cosecha de cereal y previa a la vendimia.

Futuro ante la crisis

Sin embargo, esta primera cosecha en Finca Ordoyo llega en un momento delicado para el sector en el ámbito nacional. Los bajos precios que arrastran las aromáticas desde año 2000, achacados a una sobreproducción por el incremento de superficie en los últimos años, a un estocaje de aceite esencial debido también al cambio de hábitos por la pandemia que propició una caída de ventas de perfumes y productos cosméticos, y a la sustitución en la industria de aceites esenciales naturales por otros sintéticos, está provocando el arranque de muchas plantaciones de lavanda y lavandín en las zonas tradicionales de cultivo. Los anuarios estadísticos del Ministerio de Agricultura, Pesca y

Alimentación muestran el aumento de superficie de estas aromáticas en territorio nacional. Si en 2019 se contabilizaban poco más de 5.600 hectáreas, en 2022 (últimos datos publicados) eran casi 9.200 las hectáreas cultivadas, casi un 40% de incremento. Castilla-La Mancha, con 4.300 hectáreas es la comunidad autónoma con mayor superficie y la ha duplicado desde 2019; le siguen Castilla y León, con algo más de 1.800 hectáreas (ha sumado 1.000 desde 2019), y Murcia, con 1.500 y una superficie que ha subido levemente.

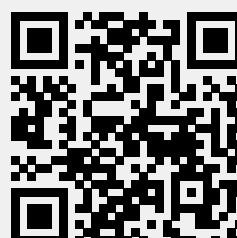
Desde la Asociación Nacional de Plantas Aromáticas y Medicinales alertan del riesgo de supervivencia del cultivo y ponen el foco en la crisis del mercado, sin operaciones de compra-venta por los bajos precios (han caído de 30-35 euros/kg a 10 desde 2020), pero también en la necesidad de diferenciar mediante regulación europea los aceites puros y naturales de los obtenidos con sustancias sintéticas por los que parece que se está decantando la industria de la perfumería, higiene y cosmética.

No son ajenos a esta coyuntura nacional Chema y Enrique, que han decidido almacenar su primera cosecha de aceite esencial hasta que la situación mejore, pensando en planes de futuro a más a largo plazo y dirigidos al entorno local. "Los aceites esenciales, señala Extremiana, tienen unos rendimientos muy bajos, pero es un producto con bastante valor añadido y precios elevados. Últimamente, se ha plantado mucho lavandín y, como suele pasar en el campo, los precios están cayendo".

Si bien en esta primera fase de producción su idea era dirigirse al mercado mayorista que intermedia entre los productores y la industria cosmética y perfumera, "de cara al futuro, indica Ayensa, queremos desarrollar un proyecto más personal, con presentaciones en pequeñas cantidades para poder comercializar el aceite esencial obtenido de la finca con nuestra propia marca". Y, también, explorar las posibilidades de otras plantas aromáticas, cuyo cultivo y procesado pueda adaptarse a la maquinaria que ya tienen comprada.

Además de las condiciones naturales de la zona para la producción de aromáticas, un aspecto a tener en cuenta para el desarrollo futuro del sector es su potencial ligado al turismo de salud con la presencia en la comarca de los Balnearios de Arnedillo y de La Albotea, en Cervera del Río Alhama, y el de Grávalos, aunque este último está cerrado temporalmente. "El hidrolato, que es el agua que se desecha en la destilación y que todavía contiene esencia de lavanda, puede servir para determinados tratamientos en balnearios y no descartamos que pueda ser utilizado", señala Extremiana.

Con un potencial turístico evidente –solo hay que asomarse a Instagram cuando los campos comienzan a florecer–, el cultivo de los lavandines no solo ha dado color y aroma –y curiosos– a este entorno, también está favoreciendo su biodiversidad, ofreciendo refugio y alimento a multitud de insectos polinizadores. Un sector que se puede ver beneficiado del cultivo es el apícola para diversificar su producción de miel aprovechando el néctar y polen del cuarto de millón de plantas que florecen en Finca Ordoyo en plena canícula.



YOUTUBE

El reducto riojano de la Roya Bilbilitana

Los ganaderos José Forcada, en Cabretón, y Benito Sáez y Rosana Bea, en Igea, trabajan con esta peculiar raza ovina en peligro de extinción

Tonos rojizos y cuernos en espiral destacan en los corrales conformados por cabezas de esta raza. El sobrenombrado "Bilbilitana" proviene de la antigua ciudad prerromana y romana a orillas del río Jalón, Bilbilis, en la actual Calatayud, lugar originario de la raza. Esta particular oveja, que aparece incluida en el listado de razas autóctonas amenazadas en el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España, se encuentra sobre todo en rebaños de Aragón, Castilla-La Mancha, Soria y, aquí en La Rioja, en la comarca de Cervera del Río Alhama.

La raza parece disfrutar hoy de una continuidad poco habitual en el menguante censo ovino. El último registro de 2023, elaborado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, indica que en nuestra comunidad hay 6.044 cabezas de Roya Bilbilitana, una cifra que se ha mantenido estable durante la última década gracias al trabajo de ganaderos como José Forcada, de Cabretón, y Benito Sáez y Rosana Bea, de Igea, que junto a otros seis ganaderos de Rioja Baja apostaron por esta oveja.

TEXTO: **Jesús Ibáñez**. Área de Cadena Alimentaria y Estadística
FOTOGRAFÍAS: **Ch. Díez y Jesús Ibáñez**

Pastos entre olivos para el atento rebaño de Igea.



José Forcada recorre cada día los caminos que unen el centro de Cabretón con su corral. Allí le esperan sus 800 ovejas, casi todas royas excepto alguna blanca que destaca por su contraste con la Bilbilitana. "A mí siempre me gustaron más las royas. Tenía ovejas blancas y royas y decidí cambiar todo a roya. Me gustaba el color, el tipo de oveja... Aquí fui de los primeros que empezó con la Roya Bilbilitana", explica José. Lo primero que destaca al entrar a su corral son los corderos, de color negro, que a los tres meses comienzan a virar hacia los inconfundibles tonos pardo-rojizos que le dan nombre a la raza. En los adultos se aprecian las características manchas blancas de la frente, cola y patas, así como la cornamenta que corona muchas de ellas.

Comenzó en la ganadería con 16 años, aunque ya desde muy pequeño visitaba con frecuencia el corral de su vecino. "Mi padre tuvo de todo. Fue agricultor, tuvo vacas y ovejas. Cuando salí de la escuela volvimos a comprar ovejas porque a mí me gustaban". Aunque su padre había dado pasos en la ganadería ovina, trabajó siempre con la raza blanca Castellana en un momento en que el blanco pintaba los campos de Cabretón. Fue José el que se decidió por esta raza.

Pero, ¿por qué la Roya Bilbilitana? El ganadero menciona su tipo, su forma, el



José Forcada: "Aquí fui de los primeros que empezó con la Roya Bilbilitana"

color de la lana y esa característica cornamenta que tiene una buena cantidad de ellas (el 89% de los machos y el 41% de las hembras). Además, es una oveja muy dura, con una facilidad especial para adaptarse a las características de terrenos más difíciles. Come todo lo que encuentra en el campo, algo muy valorado en lugares áridos como esta comarca de Rioja Baja, donde se localiza la mayor parte del censo. Y mirando al bolsillo, también parece tener sus ven-

tajas: "por cada oveja pueden salir en torno a 1,7 corderos al año. Las pariciones de diciembre suelen ser más flojas, las de enero y marzo son mejores porque las ovejas vienen más fuertes y mejor alimentadas", comenta. Alrededor de la mitad de los partos son dobles, según sus cálculos.

A sus 50 años, José echa la vista atrás y no se arrepiente, aunque reconoce que es una profesión que te tiene que gustar. "Hay que venir por la mañana, y ahora que están en época de paridera tienes que bajar por la noche a dar una vuelta por si ha parido alguna oveja, porque igual no quieren a los corderos y eso da mucho trabajo para criarlos". Él las saca todos los días, pero deja las partidas en el corral para que críen a los corderos. Con el resto pasa sus días en el campo e incluso puede dejarlas recogidas en alguna cerca por la noche.

El tamaño de los rebaños también se traduce en mayores labores, de día y de noche. "Por las noches voy a sembrar. Tengo sesenta hectáreas de cereal y forraje, todo para las ovejas. En regadío tengo forraje y en el monte, cereal. No tengo ni viña ni otros cultivos; lo que me faltaba", dice. Trabajo no le falta.

Toda esta carga pesa menos cuando el resultado merece la pena. Su entrada en la cooperativa Casa de Ganaderos, de



José Forcada posa con una oveja roya con su característica mancha blanca en la frente y cuernos en arco.



Como cada día, el rebaño de Benito y Rosana visita los campos de la zona.

Zaragoza, supuso un punto de inflexión en su explotación, en especial para la comercialización de los lechales y para su propia tranquilidad. "Ahora llevamos dos años que va bastante bien. Antes era la risa, hacían contigo lo que querían. Venía un entrador y recogía todos los de esta zona. Y a lo que te dieran. En la cooperativa si se llevan 12 kilos, cobro 12 kilos. Antes, por ejemplo, cargábamos una semana y no volvías a cargar la semana siguiente, cargabas a los 15 días. Ya los corderos no pesaban 12 kilos, pesaban 16, y te los pagaban a lo mismo", sentencia.

Los corderos pasan alrededor de un mes en su corral y, si todo va bien, a los 25 días ya empieza a vender alguno. Este año ha decidido que serán cuatro las peticiones, una más de las que suele hacer, como respuesta al buen momento que atraviesa el precio de los corderos. "Ha sido un verano muy bueno", reconoce. Como resultado del crecimiento de las exportaciones con destino al mercado árabe, los precios de los corderos han alcanzado niveles pocas veces vistos, llegando a los 90 euros. "Los he visto de 50, de 42, 40... y de 60 con 32 kilos". Y mientras explica esto, sigue pendiente de una de las ovejas preñadas que tiene apartadas para ayudarles en el parto.

Titularidad compartida

Benito Sáez y Rosana Bea viven en Igea, donde tienen un corral teñido del mismo tono rojizo que habíamos visto en Cabretón y aderezado con los ladrillos de

los mastines que esperan la llamada del pastor. Su caso es peculiar, porque ella se sumó hace unos siete años a la explotación bajo la figura de la titularidad compartida. Rosana siempre se hizo cargo del papeleo de la explotación, pero desde casa y sin estar dada de alta. "La principal ventaja es que ahora cotizo por lo que hago, que es lo mismo que hacía antes". En su momento fue una de las pioneras en La Rioja. Ahora, casi una década después, esta situación es más frecuente en la zona.

Rosana Bea: "Con la titularidad compartida, la principal ventaja es que ahora cotizo por lo que hago"

Pero para llegar a esto, a Benito le tuvo que surgir primero la pasión por las ovejas en general, y por la Roya Bilbilitana en particular. Y lo hizo desde que era muy pequeño, porque su padre era pastor. Alrededor del año 2000 pasó a hacerse cargo de las ovejas, que en ese momento eran mitad blancas, mitad rojas. Ahora cuenta con unas 800 rojas por solo 100 blancas aunque, aclara Rosana, a la que se le notan las horas de papeleo, que son exactamente 876 rojas y 106 blan-

cas. "Las blancas son conjunto mestizo, hay navarras y aragonesas. Pero poco a poco las iré quitando. Tiendo a criar todo rojas", señala él.

Su viraje hacia la Roya se produjo en el año 2009. Igual que a José, esta raza le parece a Benito más dura y más rústica para pastar en este terreno con escasez de recursos alimenticios. Defiende también que las rojas son más productivas que, por ejemplo, la Chamarita, una raza autóctona de La Rioja que comparte rusticidad y espacio con la Roya. "Estas paren mucho más a dos. Nos hicieron la media desde la Asociación de Ganaderos de la Roya Bilbilitana y nos dio 1,35 de prolificidad". Y otro argumento igual de importante que no atiende a razones estadísticas o económicas: siempre le han gustado más las ovejas negras.

Él también pasa sus días en el campo. "Hasta que paren las sacamos al campo. Y una que vez que paren, crían los corderos en el corral, se venden, y una vez vendidos de vuelta al campo". Todo lo que siembra es para las ovejas, porque si solo dependiese del pienso y la paja que compra se le haría imposible afrontar los gastos en comida, y más en años en los que la paja alcanza precios tan elevados como en 2023.

Desde hace dos o tres años venden sus corderos a un carnicero de Burgos y a un cebadero. Los vende como lechales, aunque en ocasiones los destina para pasto. "Si no llamas por teléfono se te quedan los corderos en el corral. No se arrima nadie a comprarlos. No es como antes, no tene-



Inusuales tonos verdes rodean a las royas de Cabretón.

mos contacto con carniceros de la zona", aclara él. Al igual que José, reconoce que desde el verano los precios han ido subiendo de manera constante. "Están muy bien, como en la vida. Con estos precios al menos se tiene alegría", comenta con una sonrisa el ganadero.

Agrobi

Asociación de Ganaderos de la Roya Bilbilitana, ese es el nombre de la agrupación que desde 1999 ayuda a los ganaderos que tienen en su rebaño ovejas de esta raza. Son ocho las ganaderías riojanas integradas en la asociación, todas ellas localizadas en Rioja Baja y entre las que aparecen la de José y la de Benito y Rosana. Entre estas explotaciones suman 5.780 ovejas royas, más de un 90% del total de las royas contabilizadas en La Rioja. Las ovejas restantes se encuentran dispersas entre rebaños de toda la comunidad.

La idea de mantener y conservar la raza motivó la fundación de la asociación, que trabaja en su mejora genética desechando aquellos animales que presentan defectos que les alejan de los caracteres prototípicos que selecciona. Ese interés por la genética busca potenciar la resistencia frente a la enfermedad del scrapie y el aumento de la prolificidad para incrementar la rentabilidad de las ganaderías de Roya Bilbilitana.

Pero en su naturaleza está también el actuar como intermediarios entre los ganaderos y la administración para lograr ayudas económicas. "Los ganaderos de la Asociación tienen derecho a solicitar la ayuda a las razas autóctonas en peligro de extinción", comenta el secretario técnico de la asociación y veterinario de Oviaragón, Víctor Miguel Gascón. En La Rioja, esta ayuda se encuentra dentro de las Intervenciones de Desarrollo Rural relacionadas con la superficie y los animales para mantenimiento y fomento de razas autóctonas.

Los ganaderos miembros necesitan contar con animales inscritos y certificados dentro del Libro, un 100% de machos de la raza y el compromiso de registrar los datos productivos del rebaño para poder establecer las genealogías de los animales. Esto lo cumplió José hace doce años, momento en el que pasó a formar parte de Agrobi. "Llevamos un árbol genealógico de la raza para controlar que son de pureza", explica. Para que se considere un rebaño de pureza, al menos el 80% de las hembras deben ser de esta raza, ademá-

de la totalidad de los carneros. Él trae los machos de Ariza, en Calatayud, lugar de origen de la Roya.

Benito y Rosana también son miembros. "Cuando nacen, tenemos que ponerles un crotal con el número del cordero y con un lector apuntar el microchip de la madre. Después de usar el lector, tenemos que descargarlo en el ordenador y mandarlo a la asociación", cuenta Rosana. Con esos datos, la asociación realiza un resumen estadístico de la parición que ayuda a los ganaderos a saber cuáles son las ovejas más productivas y así realizar una selección que les permita ir incrementando la rentabilidad del rebaño.

Sin relevo

Los tres protagonistas comparten la idea de que esta puede ser la última generación de ganaderos ante la falta de relevo generacional. El primero tiene dos hijas. "A la pequeña sí le gustan las ovejas, me echa una mano por aquí cuando hay jaleo, pero está trabajando ya. Y a la mayor la tengo en Madrid". Él mismo es reticente a que sus hijas lleven la misma vida que lleva él: "para mí, mejor que no se dediquen a esto", sentencia.

Benito y Rosana tienen una hija de 14 años que tampoco parece tener el interés por la ganadería que tuvo desde bien pequeño su padre. "No hay relevo. Por cada nuevo que entra, se jubilan cinco. Cuando empecé yo con las ovejas, hacíamos reu-

niones y a lo mejor éramos 15 ganaderos. Igual con 200 o 300 ovejas cada uno, el que ha quedado tiene más ganado ahora. Puede que sean las mismas ovejas, pero ganaderos muchos menos. En Cabretón pasaba lo mismo, había un montón, y ahora solo está José", explican. Todos los días del año, de lunes a domingo, sin festivos, escasos días de vacaciones... no parecen las condiciones con las que sueña un joven.

Al problema de la falta de relevo generacional se suma la elevada edad de gran parte de los ganaderos, aunque ellos formen parte del grupo de los jóvenes. "El problema es que nosotros vamos para los 50 años ya. En diez años, desaparece en la comarca la mayoría. Los otros cuatro ganaderos del pueblo son mayores que nosotros. Tendrán todos de 60 para arriba", afirman.

¿Y la Roya?

"Las ayudas empezaron a raíz del peligro de extinción de la raza. Aquí en esta zona teníamos todos, pero a lo mejor el que tenía 700 cabezas, de Roya eran 200, porque le gustaban. Al principio había mucho problema con la lana, porque la lana negra no servía", agrega José. Lo que devaluó la raza históricamente fue el color de su lana y de su piel, porque al no ser blancas no se podían teñir y eran mucho más baratas que las de otras razas de capa blanca. Ahora que la lana tiene un

exiguo peso en el mercado ovino, la raza parece vivir un mejor momento. "Había cuatro ovejas. Y ahora ya ves, solo en este rincón, estaremos en las 5.000 royas. Y son rebaños grandes", añade el ganadero de Cabretón. Además de los mencionados, estos rebaños royos también tienen un hueco en Rincón de Olivedo, Grávalos y Alfaro.

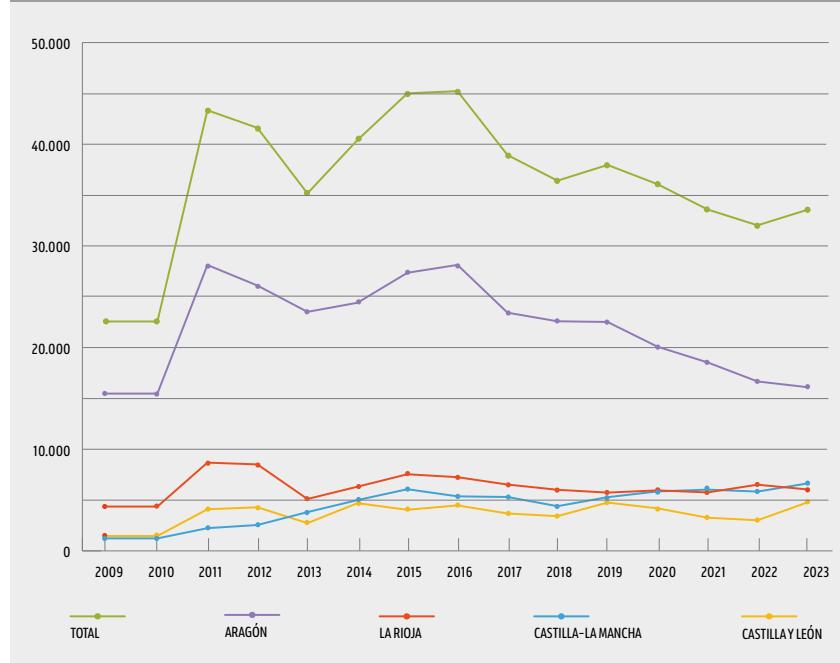
Benito Sáez: "No hay relevo. Por cada nuevo que entra, se jubilan cinco"

Aunque el sector ovino presenta una tendencia descendente generalizada, la Roya Bilbilitana disfruta de cierta estabilidad gracias a las ayudas a las razas en peligro de extinción y a estas explotaciones que aseguran la pureza y reposición de sus rebaños. El secretario técnico de Agrobi, Víctor Miguel Gascón, comenta que es probable que con los años la raza vaya descendiendo paulatinamente debido al cierre de explotaciones por jubilación y falta de relevo. "Seguramente muchas de esas ovejas recaigan en otras ganaderías que mantengan su actividad, aunque creo que esto también supondrá una menor tasa de reposición propia de esas explotaciones", añade.

Los datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación indican que en 2009 el censo de Roya Bilbilitana en España se situaba en las 22.564 ovejas. Este número alcanzó las 45.224 en 2016, para descender hasta las 33.555 contabilizadas en 2023. En La Rioja, en 2009, había en la comunidad 4.361 cabezas de esta raza repartidas entre 14 ganaderías, mientras que en los datos de la campaña pasada se contabilizaron 6.044 ovejas y 8 ganaderías registradas por el MAPA. Menos ganaderos, pero más especializados en una raza que lo necesita (ver gráfico).

Hablamos de ganaderos que optaron por una oveja singular, excepcional, alejada de las ovejas blancas que todos tenemos en mente cuando pensamos en este animal. Son parte del reducto riojano de una reliquia que ya pastaba en la comarca de Calatayud hace más de 2.000 años, en los tiempos de los celtíberos. Después de caminar entre ellas, solo queda decir que ojalá le queden, como mínimo, otros 2.000.

Evolución del censo de la Roya Bilbilitana (cabezas)



Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Viñedo ecológico

Recomendaciones técnicas para iniciar la conversión del viñedo a ecológico

La viticultura ecológica tiene un gran potencial de crecimiento en La Rioja, aumentando su superficie significativamente cada año. Contamos con 2.580 hectáreas de viñedo ecológico, lo que supone alrededor del 31% de la superficie inscrita en ecológico en La Rioja, pero tan solo un 5,5% sobre el total de

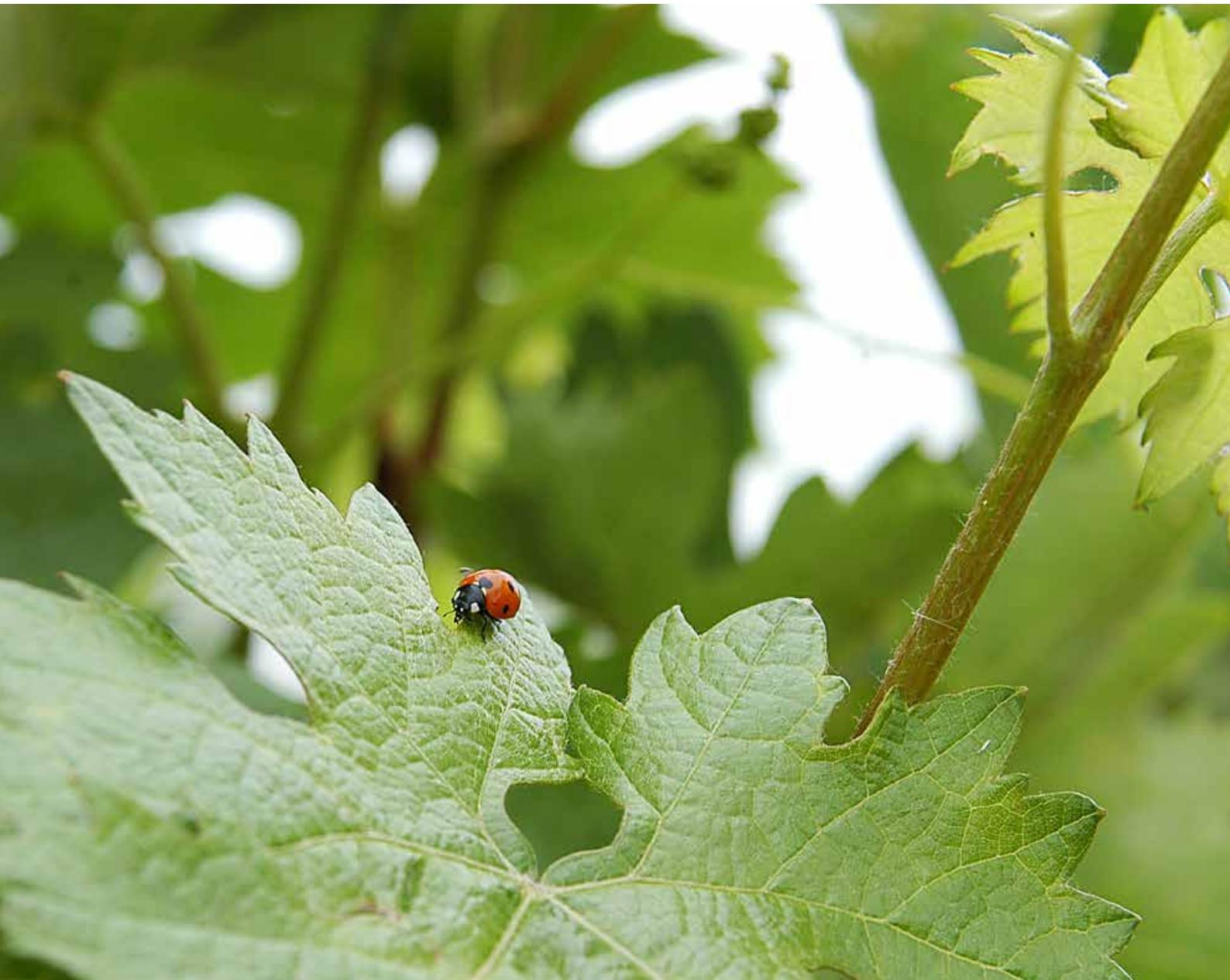
viñedo de nuestra región. En este artículo se presenta el contexto actual, los desafíos a los que se enfrentan los viticultores ecológicos y se ofrecen unas pautas y recomendaciones técnicas para aquellos productores que quieran realizar la conversión de sus viñedos a ecológico.

↗ TEXTO: **Esperanza López Ubis, Elena Monfort Lázaro, Nuria Gómez Pérez e Isabel Vitoria Díez.**

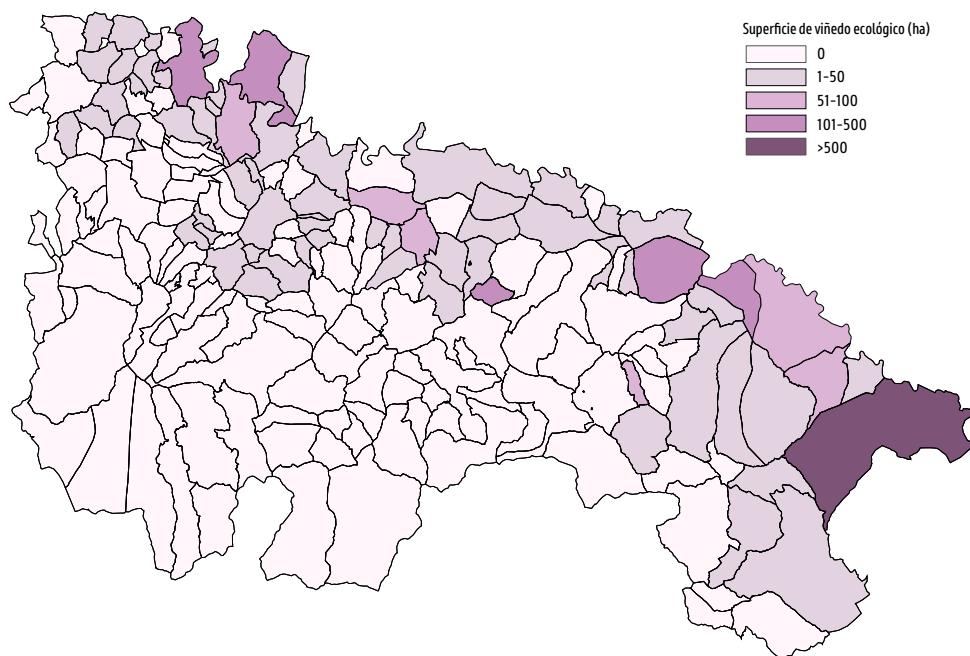
Sección de Sostenibilidad Agraria y Viveros

María Gloria Sáenz Romo. Unidad de Gestión y Transferencia del Conocimiento Agrario

FOTOGRAFÍAS: **María Gloria Sáenz Romo**



Mapa 1. Distribución municipal de la superficie de viñedo ecológico en La Rioja. 2023



Situación actual

Desde 2023 está en marcha el I Plan Estratégico de la Producción Ecológica de La Rioja, impulsado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente y el Consejo de la Producción Agraria Ecológica de La Rioja (CPAER), a fin de canalizar todos los esfuerzos que dinamicen y consoliden la producción ecológica de La Rioja.

La superficie ecológica en nuestra comunidad en 2023 asciende a 8.371 hectáreas (ha): 5.449 ha dedicadas a tierras de cultivos y 2.922 ha de pastos y terreno con carga ganadera o pecoreo. El viñedo supone alrededor de la mitad de la superficie destinada a cultivos ecológicos, con 2.580 ha, siendo el cultivo más representativo seguido del almendro (1.459 ha) y el olivo (790 ha).

El sector vitivinícola es fundamental en nuestra región, no solo por la superficie cultivada, sino también por su importancia cultural y económica. El viñedo ecológico presenta un gran potencial de crecimiento futuro en La Rioja, aumentando su superficie significativamente cada año (figura 1). En concreto, aumentó un 28% en 2023 y un 35% en 2022. Actualmente, un 5,5% del total de viñedo cultivado en nuestra región es ecológico. Sin embargo, aún estamos lejos de alcanzar los porcentajes observados en el ámbito nacional (17,8%) y de comuni-

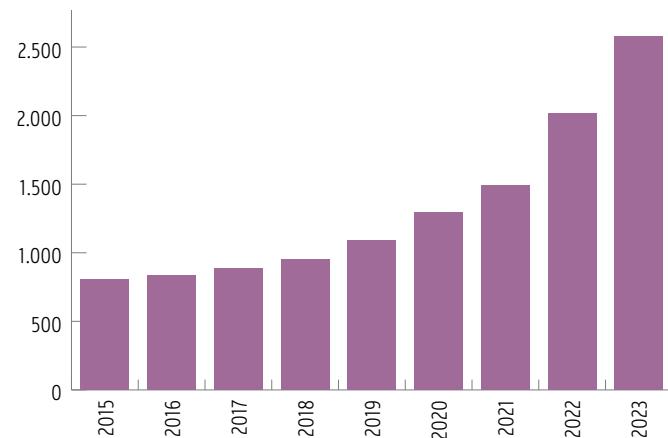
dades autónomas vecinas dentro de la DOC Rioja, como Navarra o País Vasco, donde alrededor del 10% del viñedo total está inscrito en producción ecológica.

El viñedo ecológico está presente en 67 de los 123 municipios donde se cultiva la vid en La Rioja (mapa 1). El 44% del viñedo ecológico riojano se localiza en la comarca de Rioja Baja, con Alfaro a la cabeza (577,09 ha); el 25% está situado en Rioja Alta, y son Haro (134,41 ha) y San Vicente de la Sonsierra (115,58 ha) los municipios con mayor superficie; y el 31% en Rioja Media. Asimismo, cabe señalar que, de las 142 industrias ecológicas dedicadas a la producción vegetal, prácticamente

la mitad son bodegas o embotelladoras de vino.

En los últimos años existe una tendencia de reducción de cuota de mercado del vino en el mundo. Sin embargo, el segmento del vino ecológico crece todos los años fortalecido por la demanda internacional. Asimismo, hay denominaciones de origen de vino espumoso que cuentan con marcas en las que toda su producción es ecológica, como es el caso de Clàssic Penedès o Corpinat dentro de la DO Penedès. Ante esta situación, cabe preguntarnos si el viñedo ecológico puede ser una vía de diferenciación y de creación de valor añadido, rentable y viable, dentro de la DOC Rioja.

Figura 1. Evolución de la superficie de viñedo ecológico en La Rioja (ha)





Recomendaciones técnicas

La producción ecológica está regulada por el Reglamento (UE) 2018/848 de producción ecológica y etiquetado de productos ecológicos, así como por sus Reglamentos de ejecución y delegados (UE). Con objeto de facilitar el acceso y la comprensión de la citada normativa, a continuación, se recogen los principales puntos que afectan a las explotaciones vitícolas que quieran convertir su viñedo en un viñedo ecológico.

Pasos a seguir en la conversión

En primer lugar, el operador interesado, que será quien figure como viticultor en el Registro Vitícola de La Rioja, deberá inscribir su explotación en el Registro de operadores ecológicos que gestiona el CPAER. Desde ese momento inicia su periodo de conversión.

¿Es obligatorio inscribir todo mi viñedo en ecológico?

No, la explotación se podrá dividir en unidades de producción ecológica, en conversión o no ecológica, cuando estas estén separadas de manera clara y efectiva y se trate de variedades diferentes. **No obstante, cuando se trate de la misma variedad, el operador dispondrá de un plan de conversión que comenzará lo antes posible con el fin de que en 5 años toda la variedad esté inscrita en ecológico.** Asimismo, durante ese periodo, deberá disponer de los registros adecuados que demuestren la separación efectiva de los productos utilizados, así como de la cosecha, entre las unidades en producción ecológica, en conversión y no ecológica.

Al tratarse el viñedo de un cultivo perenne, su periodo de conversión será de al menos tres años antes de la primera cosecha. Durante el mismo, la uva obtenida se podrá comercializar como “uva en conversión”, siempre que hayan pasado 12 meses desde su inscripción.



Biodiversidad presente en viñedos con cubierta vegetal.

Material de reproducción vegetal

Actualmente, nos encontramos ante un desafío significativo en relación al material de reproducción vegetal ecológico o en conversión, ya que no disponemos del mismo en el Sistema de información ECOSID del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, y tampoco hay notificado material heterogéneo ecológico de vid. Por eso, para poder cumplir con la normativa europea en materia de producción ecológica, los operadores necesitan recurrir a autorizaciones excepcionales antes de la plantación de su viñedo.

La solicitud de autorización excepcional se tramita a través de la sede electrónica del Gobierno de La Rioja. Es fundamental presentar documentación que demuestre que el material de reproducción de vid que se vaya a utilizar no ha sido tratado con productos fitosanitarios no autorizados para la producción ecológica y que no proviene de organismos modificados genéticamente.

Las excepciones al uso de material de reproducción vegetal no ecológico o en conversión finalizarán el 31 de diciembre de 2036.

Estoy pensando en arrancar una viña ecológica y quiero volver a plantar en la misma parcela. ¿Necesito solicitar autorización excepcional para plantar vid convencional en una parcela ecológica?

Sí. Antes de realizar la plantación, deberás tramitar una solicitud de autorización excepcional.

¿Puedo reinjertar una vid ecológica utilizando yemas ecológicas recogidas en mi propia explotación?

Por supuesto. Sin embargo, es fundamental que comuniques esta acción a los registros correspondientes como CPAER o Registro de Viñedo para asegurarte de cumplir con toda la normativa.

Si entrego yemas ecológicas a un vivero autorizado para que me produzca planta-injerto, ¿puedo plantar esta planta-injerto en una parcela ecológica?

Sí, puedes hacerlo, pero recuerda que si el patrón de la planta-injerto es convencional, necesitarás solicitar una autorización excepcional.

Por lo tanto, es esencial que el sector vitivinícola productor de vid se adapte a esta normativa buscando alternativas sostenibles.

El reglamento sobre producción ecológica también establece que los operadores pueden utilizar material de reproducción vegetal extraído de su propia explotación. Esta práctica favorece la conservación de recursos genéticos adaptados a las condiciones específicas de la producción ecológica, lo que puede ser una solución viable para los operadores que buscan cumplir con la normativa y, al mismo tiempo, contribuir a la biodiversidad.

Prácticas de manejo

La producción ecológica se ha convertido en un pilar fundamental para la sostenibilidad agrícola, siendo uno de sus objetivos más destacados contribuir a un elevado nivel de biodiversidad. Este sistema de producción no debe entenderse como una sustitución de insumos de síntesis química por otros permitidos en la normativa, sino como una serie de prácticas y técnicas agronómicas dirigidas a favorecer la fertilidad del suelo, establecer medidas necesarias que promuevan la prevención de plagas y enfermedades, y reforzar la resiliencia del agroecosistema, contribuyendo de este modo a la protección del medio ambiente.

El respeto a los ciclos naturales y la conservación de la fertilidad del suelo son

pilares básicos de la producción ecológica. Se deben implementar prácticas sostenibles que promuevan la salud del suelo y del ecosistema, en lugar de emplear fertilizantes de síntesis química. Es fundamental pasar de alimentar a la planta a alimentar el suelo. Para ello hay que mantener su actividad biológica y aportar materia orgánica (estiércol, compost, restos de poda picados, abonos verdes...).

La sanidad vegetal del viñedo se debe basar principalmente en la preventión. Existen diferentes herramientas como el uso de material vegetal resistente, la realización de prácticas culturales (por ejemplo, despuntados y deshojados para favorecer una buena aireación y disminuir problemas derivados de enfermedades fúngicas), el empleo de métodos biotécnicos, como la confusión sexual para la polilla del racimo, o la promoción del control biológico de plagas y enfermedades.

En este contexto, el uso de cubiertas vegetales es una estrategia interesante para el mantenimiento del suelo en viñedo. Estas cubiertas no solo ayudan a reducir la erosión y mejorar la estructura del suelo, también favorecen la proliferación de enemigos naturales de plagas, fortaleciendo el control biológico en el viñedo. Además, el manejo del suelo mediante cubierta vegetal supone una alternativa sostenible al uso de herbicidas

cuyo uso está prohibido por la normativa europea de producción ecológica.

Se debe tener en cuenta que el mantenimiento o fomento de infraestructuras ecológicas alrededor del viñedo, a través de setos de flora arvense y leñosa o muretes de piedra, aumenta la presencia de fauna auxiliar benéfica prestadora de servicios ecosistémicos esenciales.

Por otra parte, si la parcela de viñedo ecológico es colindante a un viñedo convencional, es importante establecer medidas preventivas a fin de evitar derivas de tratamientos. Por ejemplo, mediante la implantación de setos perimetrales o dejando las calles contiguas como zona de amortiguación, destinando esa producción al canal convencional.

¿El estiércol que utilice debe ser ecológico?

Sí, mediante la aplicación de estiércol animal o materia orgánica, ambos de preferencia compostados, de producción ecológica.

No obstante, ante la falta de oferta de estiércol ecológico se permite el uso de estiércol procedente de ganadería no ecológica que cumpla unas condiciones determinadas, como, por ejemplo, el de explotaciones ganaderas en régimen de extensivo.



La cubierta vegetal es una interesante técnica de mantenimiento de suelo en viñedo por sus numerosas ventajas agronómicas y medioambientales.

Fertilización

Únicamente cuando sea necesario, se permite el uso de fertilizantes minerales de baja solubilidad. La lista de fertilizantes, acondicionadores del suelo y nutrientes permitidos en agricultura ecológica se recogen en el Anexo II del Reglamento de Ejecución (UE) 2021/1165. Esta lista incluye, entre otros, estiércol compostado o fermentado, productos a base de residuos vegetales o animales, minerales naturales (como roca fosfórica, calizas) u otros productos de origen biológico (microorganismos). El uso de fertilizantes sintéticos o lodos de depuradora está prohibido.

Los productos que se usen no deben causar daños al medio ambiente, especialmente en términos de contaminación del suelo o del agua. Asimismo, conviene recordar que la cantidad total de estiércol animal aportada no debe superar el aporte de 170 kg de nitrógeno por hectárea y año.

Manejo de plagas y enfermedades

Cuando el viñedo no pueda protegerse a través de medidas preventivas biológicas, físicas o biotécnicas, y se haya comprobado la existencia de una amenaza real al cultivo, se podrán utilizar las sustancias enumeradas en el Anexo I del Reglamento de Ejecución (UE) 2021/1165.

Las sustancias recogidas en el citado reglamento pueden dividirse en: sustancias básicas, sustancias activas de bajo riesgo, microorganismos y sustancias activas no incluidas en ninguna de las categorías anteriores. Estos productos se utilizarán respetando las condiciones especificadas en las autorizaciones concedidas por los Estados miembros de la UE en los que se utilicen y teniendo en cuenta las posibles restricciones que establezca la citada normativa para la producción ecológica, siempre y cuando su uso esté permitido en viñedo para la plaga o enfermedad a controlar.

Ayudas a la viticultura ecológica

Entre las intervenciones de Desarrollo Rural del Plan Estratégico de la PAC 2023-2027, se mantienen las ayudas a la agricultura ecológica, tanto en conversión como en mantenimiento. Los solicitantes deben ser personas físicas o jurídicas que sean titulares de una explotación inscrita en el CPAER, y en el caso del viñedo deben disponer de una superficie admisible mínima de 1 ha.

El importe de la ayuda por mantenimiento es de 430 euros/ha, incrementándose en un 15% para las explotaciones que se encuentren en el periodo de conversión, lo que supone un importe de 494,5 euros/ha. Se aplicará la degradación, de manera que por las primeras 40 ha se cobra el 100% de la prima; por la superficie que se encuentre entre 40 y 80 ha se cobrará el 60% y a partir de las 80 ha, el 30% de la prima.

Con la solicitud se adquiere un compromiso voluntario por un periodo de 5 años, ampliable a 7 años mediante prórrogas anuales. En el caso de incumplimiento del compromiso se podrá exigir el reintegro de los pagos recibidos. Cabe señalar que esta ayuda es compatible con el resto de ayudas agroambientales y que su solicitud se puede realizar a través de la Solicitud Única de la PAC.

largo de 2025 y 2026, se irá trabajando sobre las mismas.

En relación a la sanidad vegetal lo que más preocupa es encontrar alternativas eficaces al cobre para el manejo de enfermedades fúngicas. Si bien el uso de algunas formas de cobre está permitido como fitosanitario en producción ecológica, la Unión Europea ha limitado que solo pueden autorizarse aquellos usos que den lugar a una aplicación total de un máximo de 28 kg de cobre por hectárea a lo largo de un periodo de 7 años. Este endurecimiento de la reglamentación ha ido acompañado de la limitación en la renovación de varios productos formulados a base de cobre y la Comisión Europea lo ha incluido como una de las sustancias candidatas a la sustitución. Sin embargo, es el principal producto fitosanitario utilizado para combatir las enfermedades fúngicas en viñedo, especialmente frente a mildiu, tanto en viticultura convencional como en ecológica.

Ante esta problemática, la Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente va a iniciar una experimentación en campo para evaluar diferentes alternativas al cobre para el manejo de mildiu. Asimismo, ante la demanda de más información sobre las sustancias y productos que se pueden utilizar en viticultura ecológica, se van a preparar fichas explicativas de los productos autorizados describiendo su uso y modo de acción.

Por otro lado, en 2025 se va a reforzar la formación en viticultura ecológica, manteniendo las III Jornadas de I+D+i en viñedo agroecológico de La Rioja e implementando dos cursos más, uno sobre manejo de plagas y enfermedades y otro sobre mantenimiento del suelo en viñedo ecológico. Asimismo, está previsto realizar un estudio de costes de viñedo y vino ecológico junto al Área de Cadena Alimentaria y Estadística y un informe de comercialización del vino ecológico en La Rioja.

En relación a la transferencia de resultados, desde el sector se están desarrollando tres campos demostrativos de viñedo ecológico en La Rioja: “Demostración de viñedo en línea clave con ensayo de portainjertos con distintos clones de Tempranillo” en Cellorigo, “Estudio y adaptación del pastoreo racional intensivo para el manejo de cubiertas vegetales en viñedo” en Quel y “Dosisificación variable de enmiendas orgánicas en viñedo ecológico” en Quel.

¿Qué compromisos debo cumplir en la ayuda a la agricultura ecológica?

- Cumplir con los Reglamentos comunitarios reguladores de la producción ecológica.
- Acreditar una formación de 30 horas por el CPAER o contar con 8 años de experiencia al comienzo del periodo de compromiso.
- Mantener actualizados todos los registros del productor, especialmente aquellos necesarios para la trazabilidad de los insumos y el destino de la producción ecológica.
- Mantener al menos el 80% de la superficie inscrita inicialmente (de la totalidad de cultivos) durante ese periodo.

Retos

Desde la Consejería de Agricultura, Ganadería, Mundo Rural y Medio Ambiente se ha creado en 2024 el Grupo de trabajo de Viñedo ecológico de La Rioja con objeto de compartir información, experiencias y conocimientos para implementar con éxito la viticultura ecológica en La Rioja. Para ello, se lanzó una encuesta de necesidades al sector y, hasta el momento, se han recibido un centenar de respuestas y son 80 las personas que están interesadas en participar en el mismo. Tras analizar sus puestas de líneas de acción, se han identificado cuatro temáticas claras: sanidad vegetal, necesidad de generar redes de colaboración, comercialización y buenas prácticas culturales y enológicas. A lo



Desarrollo de nuevos platos de V gama dentro del proyecto de innovación IDEAlimentación. The Bloom Company

2,4 millones de euros de fondos FEDER para proyectos tecnológicos del sector agroalimentario riojano

El Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria (CNTA) y el Centro Tecnológico de Investigación del Champiñón (CTICH) han recibido 2,4 millones de euros

de fondos FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional) para la financiación de cinco proyectos agroalimentarios de I+D+i durante el período 2024-2027.

En diciembre de 2023, empresas riojanas y navarras culminaron la unión del CNTA (Navarra) y de FUDin-Ctic Cita (La Rioja) para crear el primer centro tecnológico agroalimentario conjunto de España. El objetivo de esta pionera integración es potenciar el apoyo tecnológico en el sector y convertir el nuevo proyecto en el epicentro de la transformación del ámbito agroalimentario en España. Este nuevo centro resulta beneficiario de tres de los proyectos por un importe total de 1.680.000 euros, mientras que el CTICH desarrollará los dos proyectos de I+D+i restantes por un importe de 720.000 euros. Estos cinco proyectos se desarrollarán durante el período 2024-2027.

MEATFUTURE, SNACK4FUTURE y REVbyPRODUCTS son los tres proyectos

concedidos al CNTA, cada uno de ellos con un presupuesto de 560.000 euros:

MEATFUTURE prioriza la transformación de la industria cárnica a través del desarrollo de productos saludables y sostenibles mediante alternativas naturales y tecnológicas de conservación avanzadas.

El proyecto **SNACK4FUTURE** busca el desarrollo de snacks saludables en alimentos de calidad de La Rioja y la optimización de procesos mediante simulación matemática. Para ello empleará tecnologías de deshidratación y texturización.

REVbyPRODUCTS aborda la revitalización de subproductos agroalimentarios para la producción de ingredientes funcionales y nuevos alimentos mediante procesos innovadores y sostenibles, así como el aprovechamiento de residuos y

subproductos generados en la industria agroalimentaria riojana.

Los dos proyectos a cargo del CTICH son **LESSPIDEMIC** Y **BIOFOOD**, con un presupuesto de 360.000 euros para cada uno:

La prioridad de **LESSPIDEMIC** es desarrollar estrategias innovadoras de monitoreo y control en el cultivo del champiñón para optimizar la producción y minimizar las pérdidas causadas por plagas y enfermedades.

Por su parte, **BIOFOOD** se centra en el diseño de alimentos enriquecidos con extractos antioxidantes a partir de ingredientes recuperados de otros procesos productivos agroalimentarios. Para ello, emplea tecnologías de extracción verde de subproductos como harinas de champiñón y seta.

Evolución climática de las regiones vitícolas de La Rioja

El índice de Winkler, que relaciona clima y viticultura, incluye ya una zona de Rioja Baja en la región IV, considerada “cálida”, por las altas temperaturas de 2022 y 2023



El clima juega un papel fundamental en la vitivinicultura. Por ello, es importante analizar cómo han evolucionado los parámetros climáticos que influyen en su desarrollo para pronosticar un posible escenario futuro y anticiparse a los efectos que pueden tener sobre la calidad del vino. El estudio

de la evolución del índice de Winkler –que establece cinco regiones vitivinícolas, de fría a muy cálida, en función de los grados día acumulados durante el periodo vegetativo de la vid– confirma la tendencia en la última década hacia regiones más cálidas, sobre todo en Rioja Baja.

↗ TEXTO: Laura Alti, Joaquín Huete y Vanessa Tobar. SIAR. Servicio de Producción Agraria

Vid en periodo de brotación.

La viticultura, uno de los sectores económicos principales de la comunidad autónoma de La Rioja, depende en gran medida de las condiciones climáticas. Por ello, es esencial llevar a cabo estrategias de adaptación al clima que minimicen los efectos perjudiciales del cambio climático global sobre la producción y la calidad del vino.

La literatura sobre el cambio climático muestra una tendencia hacia un incremento de las temperaturas, así como cambios en el patrón de las lluvias (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2023). Lo cual se traduce en que la producción de vino se va a llevar a cabo en condiciones más secas y cálidas, con impactos heterogéneos dependiendo de las condiciones climáticas locales.

El aumento de los indicadores térmicos y el estrés hídrico afectan a la fenología de la vid, así como a la maduración y a la composición de la uva. Las fases fenológicas se adelantan y, en algunos casos, se produce un acortamiento de la duración del ciclo (Ramos y Martínez de Toda, 2020). Esto puede afectar especialmente a variedades de uva (*Vitis vinifera L.*) de ciclo más corto, como es el caso del Tempranillo Tinto, que ocupa una gran superficie de la Denominación de Origen Calificada Rioja (DOC Rioja), y del Tempranillo Blanco, que únicamente se cultiva en esta región. Por otro lado, se producen vinos con una menor acidez y un mayor contenido alcohólico, lo cual modifica la calidad final, afectando a la tipicidad y, por consiguiente, a la aceptación por parte del consumidor.

Actualmente, se considera de gran interés la conservación y puesta en valor de variedades tradicionales y de otras que, aunque minoritarias en la actualidad, pueden suponer un valor añadido en el futuro, al aportar calidad y tipicidad a los vinos para su diferenciación en un mercado cada vez más competitivo.

Por todo ello, es importante realizar una caracterización y zonificación vitícola de La Rioja mediante el estudio de variables bioclimáticas para poder adaptar la viticultura a esta evolución climática.

Uno de los índices bioclimáticos apropiados para el estudio de la relación entre el clima y la viticultura es el índice de Winkler. Se trata de un indicador de la acumulación de calor mediante integral térmica activa en el periodo vegetativo del cultivo, que fue desarrollado en la Universidad de Davis (California, EE. UU.) para la caracterización de las diferentes

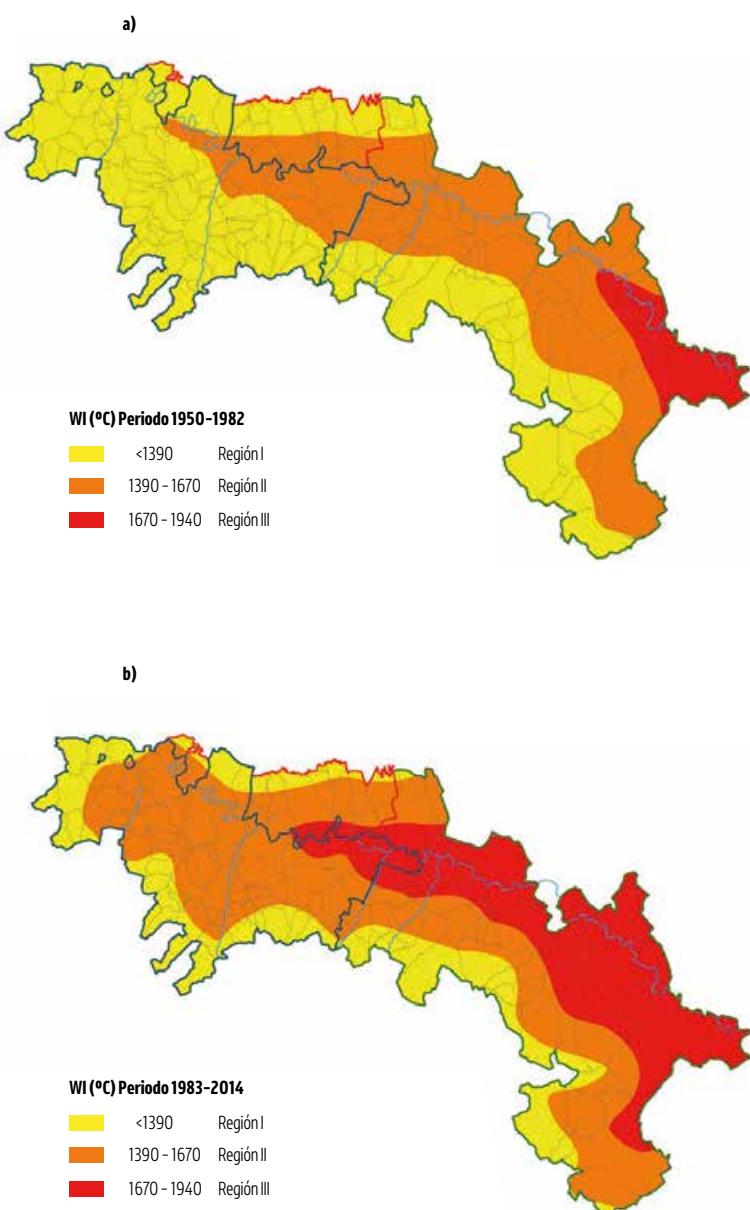
Tabla 1. Clasificación de las cinco regiones vitícolas según Winkler en función de los grados día (GD) acumulados

| |
|--|
| Región I (fría): <1389 GD |
| Región II (templada): 1389-1667 GD |
| Región III (templada-cálida): 1667-1944 GD |
| Región IV (cálida): 1944-2222 GD |
| Región V (muy cálida): >2222 GD |

zonas vitícolas clasificándolas en cinco regiones, según se muestra en la tabla 1, en función de los valores acumulados de grados día.

En el cálculo de este índice térmico se consideran las temperaturas eficaces durante el periodo activo de la vid, dándose un desarrollo óptimo con temperaturas superiores a 10 °C. En el hemisferio norte se establece este periodo desde el mes de abril hasta octubre, ambos incluidos. Por tanto, para la zona en la que nos encontramos, el índice de Winkler se calcula como la suma de las temperaturas diarias

Figura 1. Evolución del índice de Winkler en la DOC Rioja para los años 1950-1982 (a) y 1983-2014 (b) calculado por Diago et al. (2017). Las regiones vitícolas se clasifican según los grados día (GD) acumulados



eficaces (T_e) durante ese período, siendo T_e la temperatura media diaria (T_m) menos 10°C ($T_e=T_m-10^{\circ}\text{C}$) (Winkler, Cook, Kliewer y Lider, 1974).

Metodología

El objeto del presente artículo ha sido estudiar la distribución del índice climático de Winkler en la zona vitícola de la comunidad autónoma de La Rioja durante el periodo comprendido entre los años 2015 a 2024. Se ha decidido emplear este intervalo de tiempo para analizar cuál ha sido su evolución desde que este índice fue estudiado por María Paz Diago y colaboradores en el trabajo publicado por la Universidad de La Rioja en 2017 “Evaluación del impacto del cambio climático en la producción vitivinícola de la DOCa Rioja. Aspectos técnicos, culturales, socioeconómicos y medioambientales. Adaptación y mitigación”. En él estudiaron la evolución de la clasificación Winkler para el territorio vitícola de la DOC Rioja en las series de los años 1950 a 1982 y 1983 a 2014 (figura 1).

El cálculo del índice para cada año se ha realizado a partir de los datos de temperatura media diaria de las estaciones de la red del Servicio de Información Agroclimática del Gobierno de La Rioja (SIAR), validados de acuerdo a la Normativa UNE 500540:2004 de la



El incremento de temperaturas está afectando a la maduración y composición de la uva.

Asociación Española de Normalización (AENOR, 2004). La red del SIAR posee 23 estaciones agroclimáticas, pero los datos utilizados para este estudio proceden de 20 estaciones que están ubicadas en territorio vitícola de La Rioja y con información disponible para los años de estudio. En el caso de una ausencia superior al 1% de los datos de un año, éste es eliminado, como ocurrió en Calahorra en 2017. El valor medio del índice en los diez años para cada estación se ha clasificado en

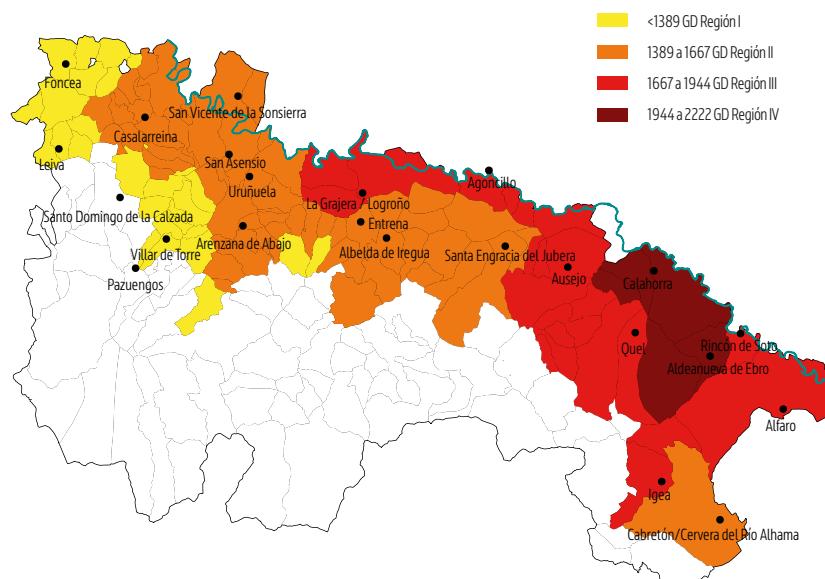
las regiones propuestas por Winkler y se ha representado en el mapa de las zonas de influencia de las estaciones de la red SIAR. La delimitación de las zonas de influencia se realizó empleando como unidad básica el municipio, no se tuvieron en cuenta las posibles diferencias orográficas dentro de un mismo municipio.

Resultados

En los mapas de la figura 1 se representa la evolución del índice de Winkler calculado por Diago et al. (2017) para los períodos de 1950 a 1982 y de 1983 a 2014 en el territorio de la DOC Rioja. Al comparar la figura 1a (1950-1982) con la 1b (1983-2014) se observa una disminución de las regiones más frescas y un aumento de las más cálidas; así para la serie 1983-2014 la región III (templada-cálida) llega hasta Rioja Media y la región I (fría) se reduce a territorios en zonas más altas.

En la figura 2 se muestra el mapa de la evolución del índice de Winkler en las regiones vitícolas de La Rioja para el periodo 2015-2024 según lo indicado en la metodología. Para realizar la comparativa visual con los resultados obtenidos por Diago et al. (2017) hay que considerar que existen dos diferencias metodológicas sustanciales en la elaboración de los mapas. En los mostrados en la figura 1 se representa la totalidad de la superficie que conforma la Denominación de Origen Calificada Rioja, incluyéndose, por tanto, territorios de la provincia de Álava y de la Comunidad Foral de Navarra que no aparecen en el mapa de la figura 2. Además, la extrapolación de los datos climáticos de partida a todo el territorio estudiado, en am-

Figura 2. Regiones vitícolas según Winkler et al. (1974) para la década 2015-2024 representadas sobre el mapa de zonas de influencia de estaciones de la red SIAR y la ubicación de las estaciones de esta red. Las regiones vitícolas se clasifican según los grados día (GD) acumulados





Para el estudio se han utilizado los datos de temperaturas de la red de estaciones agroclimáticas SIAR ubicadas en territorio vitícola de La Rioja.

bos casos, no se ha realizado de la misma manera. Diago et al. (2017) realizaron una interpolación geográfica sobre una malla climática de 136 puntos con valores de temperatura generados a partir de datos puntuales históricos, y en este estudio se emplean datos de 20 estaciones de la red SIAR a las que se asigna una zona de influencia para su representación cartográfica.

Considerando la diferente representación gráfica de este estudio respecto al de Diago et al. (2017), podemos decir que los datos obtenidos para los años 2015-2024 muestran una tendencia similar a los obtenidos en el periodo 1983-2014, manteniéndose el ascenso a regiones más cálidas. La región I, según la clasificación de Winkler, sigue ocupando la misma zona geográfica en el oeste de La Rioja. Sin embargo, en parte de la zona sur del mapa generado para el periodo 2015 a 2024 aparece un cambio de región respecto a 1983-2014, pasando a región II, más cálida, para los municipios representados por las estaciones de Albelda de Iregua y Santa Engracia del Jubera. En este resul-

tado ha tenido mucha influencia el método de cálculo, ya que en el mapa 2015-2024 no se tienen en cuenta las diferencias de temperatura debidas a la altitud dentro de los municipios representados por una estación agrometeorológica.

La región III sí ha experimentado un pequeño aumento de superficie en la zona de Rioja Media, pasando de región II a región III en los municipios representados por la estación de Uruñuela. También en algunos municipios de Rioja Baja, como los representados por las estaciones de Ausejo, Quel o Igea, se observa un aumento de superficie de la región III, si bien en las zonas más altas el valor del índice podría estar sobreestimado. Además, en esta zona, los municipios representados por las estaciones de Calahorra y Aldeanueva de Ebro han cambiado de región III a región IV.

Por otra parte, para analizar la variabilidad entre campañas, en la figura 3 se representa el porcentaje de años donde la región térmica ha sido superior, igual o inferior a la representada en el mapa de la

figura 2. Estos mapas permiten analizar la tendencia del índice, colores más intensos indican mayor frecuencia. La figura 3a muestra que sólo para una pequeña proporción de años la región de Winkler ha sido superior a la calculada según la media. Así, sólo en las zonas de influencia de las estaciones de Santo Domingo y de Rincón de Soto se ha superado la región climática media con una frecuencia entre el 25 y el 50%. En el resto de estaciones ha ocurrido únicamente hasta el 25% de los años. En la figura 3b se observa cómo la mayor parte del territorio vitícola se ha mantenido en la misma región de Winkler durante la década del estudio, lo cual queda reflejado por los colores amarillos más intensos que indican frecuencias de entre el 50 y el 100%. Finalmente, en la figura 3c destaca las zonas verdes de Calahorra y Aldeanueva de Ebro, en esta última la región climática ha sido inferior a la media hasta un 75% de los años, lo que indica que la clasificación media de esta zona en región IV podría ser superior a la que le hubiera correspondido de incluir un mayor número de años en el cálculo, ya que es la región III la que aparece con mayor frecuencia.

Para complementar este análisis de variabilidad en la figura 4 se representa el valor del índice para cada estación y año del periodo 2015-2024. Se observa que, según los valores medios de los años estudiados, 4 estaciones se clasifican en la región I, 7 en región II, 7 en región III y 2 en la región IV; en general todos los años han tenido valores esperables y alrededor de la media; sin embargo 2022 y 2023 han sido especialmente cálidos, superando en gran medida los valores de grados día (GD) acumulados en otros años del periodo. En 2022 se acumularon hasta 356 GD más en la estación de Igea y 284 GD más en la media de todas las estaciones. El año 2023 superó en 200 GD el valor medio de

Figura 3. Porcentaje de años con regiones térmicas más cálidas (a), sin cambios (b) o más frías (c) que la región media respecto a los datos representados en la figura 2

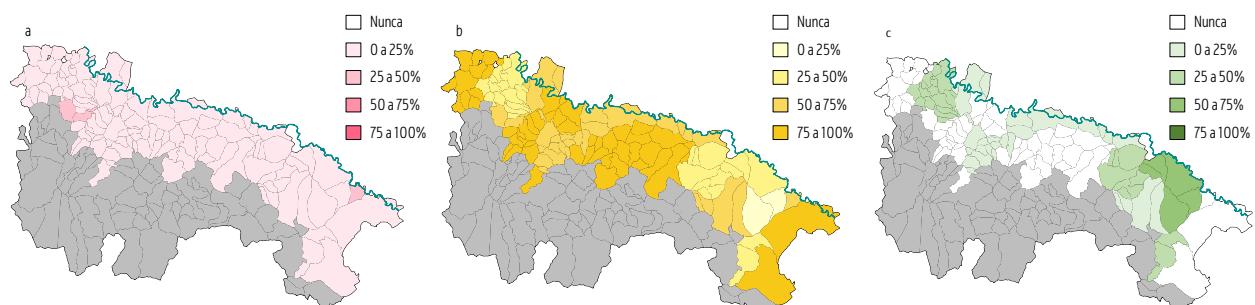
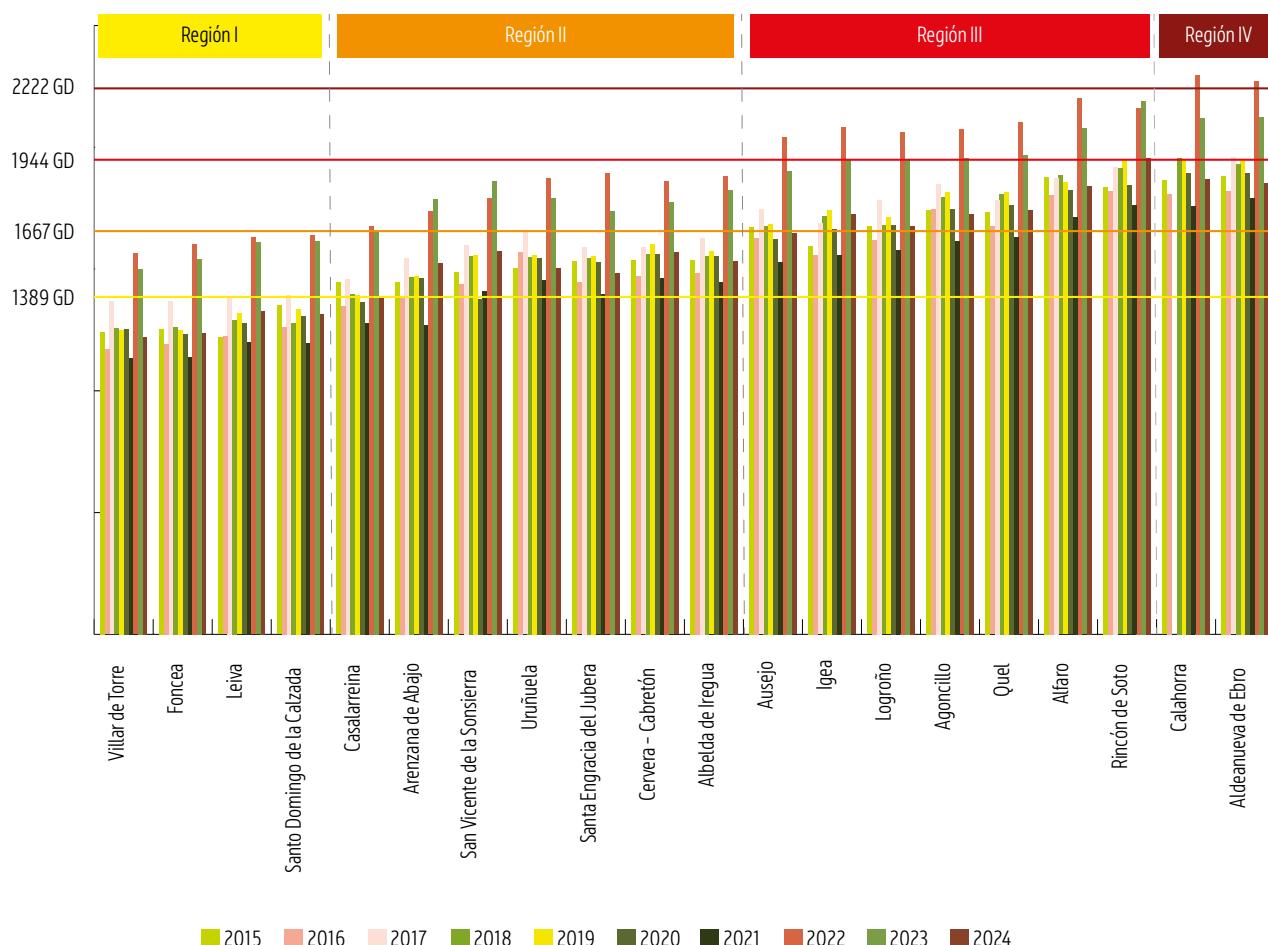


Figura 4. Regiones del índice de Winkler para cada estación y año del periodo 2015-2024



la serie. El efecto de estos dos años supuso un cambio de región climática en todas las estaciones de la red SIAR y provoca que las estaciones de Calahorra y Aldeanueva de Ebro llegaran a alcanzar en 2022 la región V, clasificada como zona muy cálida; además, aumentan el valor medio del índice de sus zonas de influencia, que quedan representadas como región IV, si bien lo más habitual es que sean región III.

Conclusiones

En esta última década se puede confirmar una tendencia al aumento del valor medio del índice de Winkler en gran parte del territorio vitícola de La Rioja y, por tanto, la clasificación del territorio en regiones más cálidas respecto a los datos del periodo 1950-1982 e incluso de 1983-2014.

Si bien es cierto que la mayor parte de los años la clasificación regional se ha mantenido dentro de la media para esta década, es destacable la aparición de dos años con valores muy altos del índice que pueden ser indicadores de maduraciones excesivamente rápidas, en especial en las zonas con altitudes más bajas de la DOC

Rioja, donde se alcanzaron los valores más elevados.

La evolución del clima, en especial el previsible aumento de la temperatura media, puede tener implicaciones importantes que requieran una respuesta, por ello el seguimiento de la evolución de los índices bioclimáticos tiene interés estratégico para la planificación y actuación en el sector agrario.

Los valores del índice de Winkler calculados para este trabajo serán publicados en la página web del Servicio de Información Agroclimática de La Rioja (SIAR) -larioja.org/agricultura- y actualizados anualmente, de forma que podrán ser consultados por cualquier usuario interesado en la evolución temporal de la clasificación regional según este índice.

Bibliografía

- Asociación Española de Normalización (2004). UNE 500540:2004. Redes de estaciones meteorológicas automáticas: Directrices para la validación de registros meteorológicos procedentes de redes de estaciones automáticas. Validación en tiempo real. Madrid: AENOR.
- Diago, M. P., Andrés, S., Arpón, L., Pascual, N., Giró, J., Tardaguila, J., Bengoechea, C. y Zuñiga Crespo, J. (conv. 2017). Evaluación del impacto del cambio climático en la producción vitivinícola de la DOCa Rioja. Aspectos técnicos, culturales, socioeconómicos y medioambientales. Adaptación y mitigación. Universidad de La Rioja, La Rioja, España.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report (SYR). Contribution of working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report (AR6) of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC, Geneva, Switzerland.
- Ramos, M. C. y Martínez de Toda, F. (2020). Variability in the potential effects of climate change on phenology and on grape composition of Tempranillo in three zones of the Rioja DOCa (Spain). European Journal of Agronomy, 115, 126014.
- Winkler, A. J., Cook, J.A., Kliewer, W.M. y Lider, L.A. (1974). General viticulture. University of California Press, Berkeley and Los Angeles, California.



IMPRESCINDIBLES

Gracias a su esfuerzo y los alimentos que producen, son parte de nuestro día a día. Generan riqueza y crean comunidad. Son nuestra tierra. Son nuestros agricultores y ganaderos. Nuestras mujeres y hombres del campo.

Son imprescindibles.

