

cuaderno de Campo

REVISTA TÉCNICA DE LA CONSEJERÍA
DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y MEDIO AMBIENTE
www.larioja.org/agricultura

Gobierno  de La Rioja



La huerta

OVINO

Aumento de la prolificidad en ovejas a través de la introducción del gen ROA de la raza Rasa Aragonesa.

ENTREVISTA

Semillas Ramiro Arnedo: más de 70 años en el sector trabajando en la hibridación de variedades hortícolas.

EL RIOJA Y LOS 5 SENTIDOS

El programa regresa en septiembre con conciertos y espectáculos en bodegas, entre otras actividades.

SANIDAD VEGETAL

Consejos a los agricultores sobre buenas prácticas en el uso de productos fitosanitarios en el viñedo.



VITRES



AEPLA 2016

Tu seguridad, nuestro objetivo

Buenas Prácticas Fitosanitarias
aplicadas al cultivo de viñedo, la mejor garantía
de seguridad del operario



**Gobierno
de La Rioja**

www.larioja.org

Síguenos en:



www.aepla.es



Sumario

4. en portada.



A pesar de la calidad de la hortaliza riojana, la superficie de huerta no deja de reducirse año tras año.

12. estadística.

La renta agraria sube en 2015 un 7,8%. Análisis de un año agrícola con más luces que sombras.



18. ganadería.

La introducción en rebaños del gen ROA permitiría incrementar la prolificidad de las ovejas.

22. entrevista.



Fundada hace más de 70 años en Calahorra, Semillas Ramiro Arnedo es un referente nacional en la mejora vegetal de hortalizas.

30. investigación.

Deshojado precoz en las variedades blancas Viura y Malvasía riojana.



35. sanidad vegetal.



AEPLA y la Consejería de Agricultura impulsan el Proyecto Vitres sobre buenas prácticas fitosanitarias en viñedo.

Editorial

¿Cuáles son los factores que han motivado una merma de la huerta riojana en los últimos años? ¿Por qué cultivos tradicionales como la alcachofa, la coliflor o el espárrago han experimentado un significativo retroceso cuando la calidad y el valor gastronómico de la verdura y hortaliza riojana siguen creciendo? ¿Es nuestro modelo productivo competitivo en un mercado que sólo responde al precio y sometido a los altibajos de la coyuntura económica que afecta al consumo? *Cuaderno de campo* sienta a la mesa a algunos profesionales para responder a estas y otras preguntas y analizar la realidad de un sector asentado fundamentalmente en Rioja Baja que busca vías para rentabilizar su potencial y atraer jóvenes agricultores.

Y sin movernos de Calahorra, visitamos Semillas Ramiro Arnedo. Esta empresa familiar se adentró hace setenta años en la senda de la investigación para lograr la semilla perfecta que hoy distribuye en medio mundo. Su contribución al desarrollo y modernización de la horticultura española es admirable, más aún si tenemos en cuenta el peso de las grandes multinacionales.

En este número examinamos 2015, un año en el que volvió a subir la renta agraria. Dedicamos un apartado a la sanidad vegetal para insistir en las obligaciones en materia de higiene que deben cumplir las explotaciones para producir alimentos sanos, seguros y de calidad; pero también para informar sobre la puesta en marcha del proyecto Vitres con el que se quiere concienciar sobre buenas prácticas fitosanitarias en el viñedo.

Dos artículos técnicos sobre la mejora de la productividad en el ganado ovino, y la aplicación del deshojado precoz en las variedades blancas Viura y Malvasía riojana para controlar el rendimiento y la mejora de la sanidad de la uva complementan una revista que invita a una reflexiva lectura estival.

Íñigo Nagore Ferrer

Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

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

CONSEJERO
Íñigo Nagore Ferrer

DIRECCIÓN
Charo Díez

REDACCIÓN
Servicio de Estadística
y Registros Agrarios

FOTOGRAFÍA
Rafael Lafuente
Sección de Estadística y Estudios
Protección de Cultivos
ICVV
Ch. Díez

MAQUETACIÓN
Lles

IMPRESIÓN
Ochoa Impresores

DEPÓSITO LEGAL: LR-427-1996
ISSN: 1137-2095
Franqueo Concertado nº 26/82



Fotografía de portada
Sergio Aja. Calcco

Suscripción gratuita en:
Consejería de Agricultura,
Ganadería y Medio Ambiente
Prado Viejo, 62
26071 Logroño
Teléfono: 941 29 11 00. Ext. 33689
E-mail: cuadernodecampo@larioja.org
www.larioja.org/agricultura

 @cuadernocampo

La huerta riojana

4

Cuaderno de Campo

A pesar de la reconocida calidad de la verdura riojana, la superficie de huerta no cesa de reducirse año tras año. La coyuntura económica, el modelo productivo y la competencia de otras zonas son algunas de las causas del declive de la hortaliza fresca en La Rioja

Texto y fotografías: *Ch. Díez*

El campo riojano cuenta con 180 hectáreas de alcachofa.

La calidad es su mejor arma, pero no ha sido suficiente para batallar en un mercado en retroceso y abastecido todo el año por hortalizas de otras zonas del país con costes de producción más baratos. La superficie de huertas cae en La Rioja año tras año. En 1990 había 11.156 hectáreas de hortalizas para el mercado fresco y nuestra región era líder nacional en producción y distribución de coliflor. El año pasado se plantaron 1.835 hectáreas. Entrevistamos a José Eguren, agricultor de Varea; Salvador García, gerente de la Cooperativa El Raso de Calahorra; y Juan Oliván, propietario de Almacenes Oliván, también de Calahorra. Con muchos años de experiencia en el sector, todos han vivido la época de esplendor y afrontan el declive actual. Con ellos analizamos qué ha pasado con los cultivos tradicionales de huerta en La Rioja.

Kilómetro cero. En la franja de tierra que separa Calahorra del río Ebro se encuentra la vega más fértil de La Rioja. 446 hectáreas que proporcionan las mejores coliflores, alcachofas, pimientos, tomates, acelgas, cardos o lechugas. Buena tierra, agua abundante y el afán de los hortelanos por sacar la mejor cosecha. Pequeñas parcelas, salpicadas de invernaderos, cuya estructura poco ha variado en 20 años. Salvo que ahora mismo, los llecos son más abundantes, hay algún olivar y viñedo, y bastantes menos agricultores que necesitan veinte veces más de superficie para que la producción les sea rentable. En 1990, en esa misma franja de tierra se cultivaban 3.200 hectáreas de hortaliza.

Kilómetro uno. “Hace 15 años éramos la despensa del norte de España.” El que habla es Juan Oliván, uno de los principales distribuidores de hortaliza de La Rioja. Su almacén se sitúa en el cinturón industrial que separa el casco urbano de las primeras huertas de Calahorra, un polígono que movía en los años noventa el mayor volumen de coliflor de España. Enfrente está El Raso, la única cooperativa riojana dedicada exclusivamente a la comercialización de hortaliza. Acaba de



José Eguren, en una de sus fincas de coliflor en Varea.

cumplir 30 años y 60 agricultores llevan cada día coliflores, lechugas, alcachofas, pimientos o borrajas que recogen a primera hora de la mañana para vender en los mercados centrales del norte peninsular, minoristas de la zona y algún hipermercado. Y poco más, la mayoría de almacenes han cerrado. El bullicio de antaño ha cesado. No hay producción suficiente para rentabilizar infraestructuras y competir con escaso margen en un mercado atestado de hortaliza de cualquier zona de España y con el consumo en retroceso.

Kilómetro dos. Desde el centro de Calahorra a esa tierra fértil de la que hablamos hay escasos dos kilómetros. A sus comercios y restaurantes –como a los del resto de La Rioja– llegan cada día sus verduras frescas. Verduras y hortalizas que dan a La Rioja fama gastronómica de primer orden y, junto al vino, son seña de identidad de la calidad de esta región. Se ensalzan sus cualidades culinarias, tienen un museo y se les dedica una semana de actividades por todo lo alto. Y con razón.

Esos dos kilómetros que separan el origen y el destino (que bien pueden ser diez, cien o quinientos) son solo 2.000 metros, pero en realidad es una distancia sideral. Nada tiene que ver el agricultor que pasa la mañana cortando alcachofas en la huerta con el comensal de un restaurante al que se le deshacen en la boca de puro tiernas. Y lo tienen que ver todo. Es obvio, pero no tanto. El cliente no piensa, normal, en el esfuerzo que

ha supuesto al hortelano buscar la mejor planta, hincarla, regarla bien de mañana cuando la tierra está fresca para que crezcan con brío, estar pendiente de alguna plaga para atajarla pronto, cortarlas en el momento justo, llevarlas a la cooperativa o al almacén, negociar el precio y cruzar los dedos para que no haya en otra zona de producción una supercosecha que haya saturado el mercado; echar cuentas y dar gracias de que no haya habido una helada o un pedrisco que le permita echar cuentas. El comensal no está pensando en todo eso cuando se lleva la alcachofa a la boca. Todo lo más en que el cocinero ha sabido darle el punto adecuado de cocción y que la salsa acompaña bien al plato. El reconocimiento de las verduras de La Rioja, su calidad, llega más al plato que al agricultor que las cultiva. Y es él el primer eslabón de la cadena, el eslabón crucial e imprescindible, y también el más débil, el que está sufriendo las consecuencias de un contexto económico y agrícola que está arrinconando la calidad en favor del precio.

Lo mismo que contamos de Calahorra podríamos hablar de Logroño. Entre la capital de Rioja Baja y las huertas de El Cortijo y Varea concentran la mayor parte de la superficie de hortalizas tradicionales para consumo fresco; el resto se encuentra en los pueblos bañados por el Ebro desde Alfaro hasta Logroño y las pequeñas huertas de los regadíos de cada pueblo, cuyas producciones se destinan principalmente a autoconsumo.

Tabla 1. Superficie y producciones de hortalizas en La Rioja

AÑOS	SUPERFICIE (ha)		PRODUCCIÓN (t)		VALOR DE LAS PRODUCCIONES (MILES DE €)	
	FRESCO	TOTAL	FRESCO	TOTAL	FRESCO	TOTAL
1990	11.156	15.132	205.048	298.100	55.490,8	83.383,8
1991	10.628	14.172	181.089	266.791	52.799,0	80.480,3
1992	9.785	12.950	177.484	249.540	47.739,0	74.884,9
1993	9.463	13.112	184.604	280.808	53.074,2	82.046,6
1994	9.471	13.777	195.256	311.728	56.447,1	92.097,9
1995	8.286	12.052	173.876	288.689	52.862,6	91.966,7
1996	8.084	12.260	179.570	295.448	53.922,1	95.106,1
1997	8.163	12.615	176.687	287.417	58.156,5	104.089,3
1998	7.586	11.718	175.388	286.358	58.705,0	108.330,6
1999	6.710	10.900	155.945	269.562	54.630,3	110.865,7
2000	6.056	10.119	143.306	261.192	47.650,7	114.608,4
2001	5.971	10.096	142.678	257.477	48.389,7	114.093,5
2002	5.678	9.645	125.839	247.263	46.376,4	122.022,5
2003	5.232	9.195	113.187	229.361	43.163,8	118.219,1
2004	4.735	8.864	108.952	242.277	39.072,6	126.993,9
2005	4.299	8.309	88.355	212.742	31.416,2	123.681,7
2006	3.724	7.301	82.769	195.592	34.583,3	116.024,1
2007	2.861	6.319	68.860	180.762	29.078,5	116.089,4
2008	2.452	5.086	59.929	165.185	26.179,1	113.287,1
2009	2.284	5.470	54.976	168.911	22.399,4	101.646,9
2010	2.173	5.236	54.479	162.166	25.904,3	93.421,2
2011	2.127	4.887	53.582	169.910	24.147,9	102.112,4
2012	1.894	4.570	50.274	168.582	23.717,1	103.711,0
2013	1.792	4.305	48.120	159.248	23.699,7	100.616,8
2014	1.779	4.625	46.299	163.914	24.522,1*	100.094,9*
2015	1.835	4.845	48.133	90.212		

*Avance.

El sector en cifras

El análisis de las cifras globales de hortalizas en La Rioja, en el que se incluyen las producciones para industria (guisante y alubia verde, y tomate, principalmente) y el champiñón, sitúan a este sector en el segundo puesto en importancia económica de la región tras el vitivinícola. Sus producciones tienen un valor económico de 100,6 millones de euros (2013), aportando el 21,7% del valor de la producción agrícola. Analizando más al detalle los datos, vemos que de cada 100 euros que genera el sector hortícola, 73 provienen de champiñones y setas y otros 4 de producciones en extensivo de guisante, alubia verde y otras hortalizas destinadas a industria (tomate y zanahoria, sobre todo).

Sólo 24,5 millones de euros están generados por la horticultura tradicional, la que analizamos en este artículo, en la que hemos incluido las verduras cultivadas al aire libre y en invernadero para consumo en fresco, así como el pimiento y el espárrago, que aunque su principal destino es la conserva, tienen el mismo sistema de cultivo y problemática. También hemos considerado las producciones de alubia y guisante verde y de tomate con destino al mercado en fresco.

La introducción a mediados de los años ochenta de judía y guisante verde para industria en Rioja Alta camufló parcialmente la caída de las superficies de las hortalizas tradicionales que se produce de forma ininterrumpida desde principios de la década siguiente, más acusada a partir de 1999 cuando empieza a declinar el cultivo de la coliflor. Esta incorporación de cultivos industriales cambia el mapa hortícola regional, pasando de estar concentrada casi exclusivamente en Rioja Baja y Media a ser mayoritaria en Rioja Alta. Hoy se cultivan 1.159 hectáreas de hortalizas en Rioja Baja, 366 en la Media y 2.280 en Rioja Alta, con modelos de cultivo diametralmente opuestos. En las dos primeras comarcas, sigue imperando la horticultura tradicional, muy exigente en mano de obra, en pequeñas extensiones de regadío cada vez más reducidas; en la Alta, judía y guisante verde y zanahoria para congelado se cultivan en extensivo y con todas las labores mecanizadas. De los

cultivos de huerta en esta comarca, solo destacamos el pimiento, concentrado en los municipios del entorno de Nájera.

En resumen, de las 4.845 hectáreas dedicadas el año pasado al cultivo de hortalizas en La Rioja, 1.835 son de cultivo tradicional. Analizando solo este último, en los últimos 15 años se han perdido 9.321 hectáreas. Como se puede ver en la tabla 1 y en los gráficos 1, 2 y 3, la merma ha sido continua, un goteo año a año hasta 2014 y un mínimo incremento en 2015. A pesar de esta caída constante de producciones, el sector alcanzó su máximo valor económico en 1998, para luego acusar un descenso continuado hasta 2013, y un leve repunte en 2014, cuando llega a los 24,5 millones de euros (avance).

¿Qué pasó en 1998? En 1998 la coliflor alcanza su máximo histórico, casi 3.000 hectáreas de cultivo (gráficos 4, 5 y 6). En aquellos momentos, de cada 2,5 hectáreas de hortalizas, una es de coliflor. La Rioja es entonces la principal

región productora nacional de esta bráscica y Calahorra, el principal centro de distribución del país. En los cuatro años siguientes se pierden mil hectáreas y hoy se cultivan 415 hectáreas. A pesar de ello, sigue siendo la hortaliza más cultivada en la región.

Todo ello, a pesar del esfuerzo del sector y de la Consejería de Agricultura al crear la Indicación Geográfica Protegida Coliflor de Calahorra, que hoy cuenta con solo 59,6 hectáreas amparadas y una empresa comercializadora, la cooperativa Frutas y Verduras Valle de Rincón.

Juan Oliván, uno de los artífices de la puesta en marcha del sello de calidad, explica las causas del declive del cultivo: "Hay un exceso tan grande de producto que el mercado no paga los extras. La IGP no acabo de cuajar porque conllevaba gastos que no se recuperaban. Las coliflores de La Rioja las conoce todo el mundo. Vas a cualquier sitio a vender y te dicen que son las mejores que hay. 'Pues entonces

Gráfico 1. Evolución de la superficie total de hortalizas en fresco en La Rioja (ha)

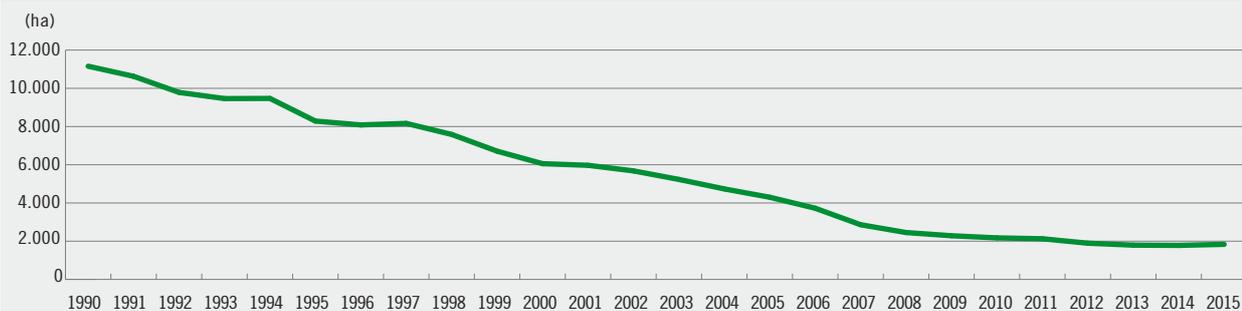


Gráfico 2. Evolución de la producción de hortalizas en fresco en La Rioja (t)

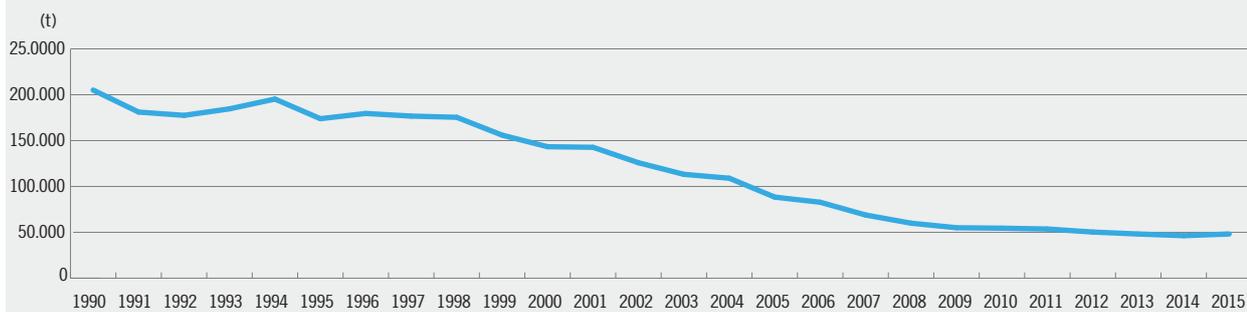
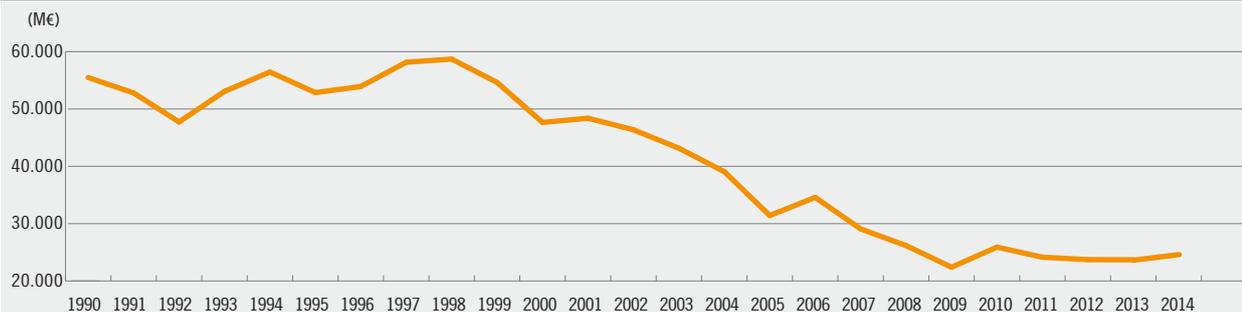


Gráfico 3. Evolución del valor de la producción de hortalizas en fresco en La Rioja (miles de €)



cómpromelas', les digo. Pero la respuesta es: 'vale, pero al mismo precio que las de Valencia y Murcia'". El mercado no paga la calidad. Es una realidad con la que se chocan de frente agricultores, almacenistas y cooperativas, y en La Rioja, con un sistema productivo basado en pequeñas parcelas y mucha mano de obra, es muy difícil competir en precio.

Al margen de la estructura hortícola de La Rioja, la competencia de otras zonas productoras y los cambios logísticos en la distribución han modificado las reglas del juego. Si antes la distribución de coliflor para toda España se concentraba en 8 o 10 empresas, hoy cualquier almacenista puede traer dos o tres palés de cualquier parte del mundo. "Hace 20 años, La Rioja producía coliflores para toda España y la Bretaña francesa para toda Europa. A ellos les está pasando lo mismo que a nosotros. Ahora se cultivan coliflores en cualquier provincia española o en cualquier país europeo," señala Oliván.

Tras la coliflor, las producciones más importantes en La Rioja son el pimiento, el brócoli, la alcachofa, la lechuga, el tomate y el repollo, con superficies que van de las 180 a las 100 hectáreas de cultivo (tabla 2). En las tablas 3 y 4 se puede ver la evolución de superficies desde 1990

en las dos principales zonas productoras: Logroño y Calahorra. Llama la atención el descenso acusado por el espárrago, un cultivo prácticamente desaparecido en la última década a pesar de ocupar en los años noventa el 10% de la superficie hortícola regional. Aunque en los dos últimos



Salvador García, en la Cooperativa El Raso de Calahorra.



Plantación de lechugas en Varea.

años asistimos a una leve recuperación de superficies fundamentalmente por el incremento del consumo en fresco.

También hay que destacar la incorporación desde 2006 del brócoli, una brassica que permite la recogida mecanizada (así se cultiva en Rioja Alta) y que actualmente ocupa el tercer lugar en superficie total.

El pimiento, segundo cultivo en extensión, a pesar que haber perdido la cuarta parte de la superficie desde 1990, mantiene una producción estable desde 2005, con un repunte de hectáreas en los dos últimos años. Hoy se cultivan 189

hectáreas de diversas variedades enfocadas tanto al consumo en fresco como industrial. Entre ellas, las variedades autóctonas Najerano y Santo Domingo amparadas por la IGP Pimiento Riojano, cuyo foco de cultivo se localiza principalmente en la zona de Tricio, Tormantos y Leiva. Es además el producto que aporta mayor valor económico al sector, como luego veremos.

La alcachofa, una hortaliza con un pasado más extenso que el de la coliflor en La Rioja, según nos cuenta Salva García de la Cooperativa El Raso, ha tenido algunos altibajos en su evolución. Tras una

caída de superficie los años noventa, logra recuperarse y en 2002 consigue su máxima extensión de estos 25 años con 1.311 hectáreas. A partir de ahí, la superficie se reduce significativamente hasta las 180 hectáreas actuales.

Precisamente uno de los motivos de la fundación de la Cooperativa El Raso hace 30 años fue la comercialización de alcachofa. “Cuando se creó la cooperativa, señala Salva García, la coliflor era minoritaria y sin embargo se cultivaba mucha alcachofa. Ahora es ridícula la superficie que queda.” “El problema que tiene la alcachofa, continúa, es que en esta zona, debido a la climatología, se ha acortado mucho el tiempo de producción; antes duraba unos 90 días y ahora en un mes y pico está toda recogida. Más que el precio, ese ha sido el motivo de que se ponga menos.”

Respecto a la lechuga, la principal hortaliza que se cultiva en las huertas de Logroño, también ha acusado la pérdida de superficie, como el resto, aunque de manera más pausada. El agricultor José Eguren abastece con las lechugas que cultiva en Varea a todos los supermercados Simply, la cadena con la que trabaja desde hace once años. Es un producto que aunque no ofrece demasiada rentabilidad, tiene un cultivo cómodo y rápido para el agricultor.

En cuanto al valor económico, como ya hemos indicado, el conjunto de las hortalizas tradicionales aporta unos 24,5 millones de euros al agro riojano, de los que 3,1 provienen del pimiento; 2,7 de la venta en fresco de tomate y otro tanto de alubia verde, y 2,5 millones de euros de coliflor.

La tormenta perfecta

Para buscar las causas de esta caída de las producciones hortícolas hay que mirar en varias direcciones, dentro y fuera de La Rioja, e interrelacionarlas con una coyuntura económica que no ha favorecido el consumo de productos frescos de calidad, al margen de otras consideraciones sobre unos hábitos alimenticios que han derivado hacia una mayor ingesta de verduras procesadas.

En opinión de Juan Oliván, se ha producido lo que podríamos considerar la “tormenta perfecta”, una conjunción de factores que han afectado conside-



Un agricultor recoge brócoli en la huerta de Calahorra.

Gráfico 4. Evolución de la superficie total de coliflor en La Rioja (ha)

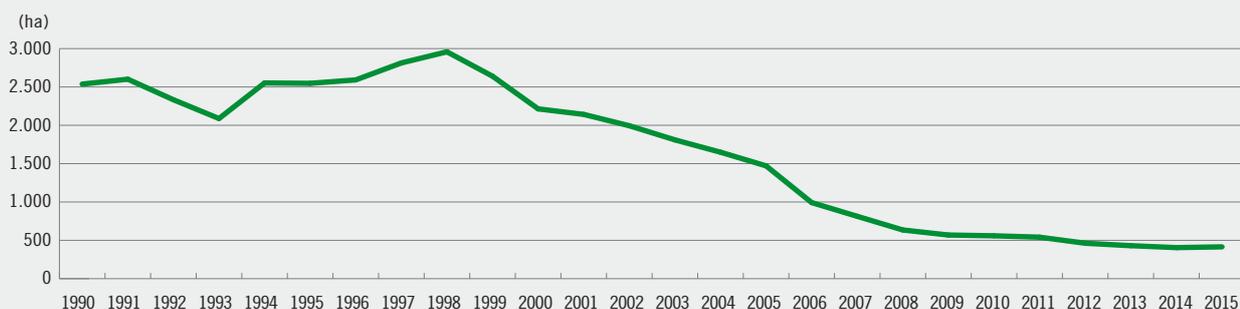


Gráfico 5. Evolución de la producción de coliflor en La Rioja (t)

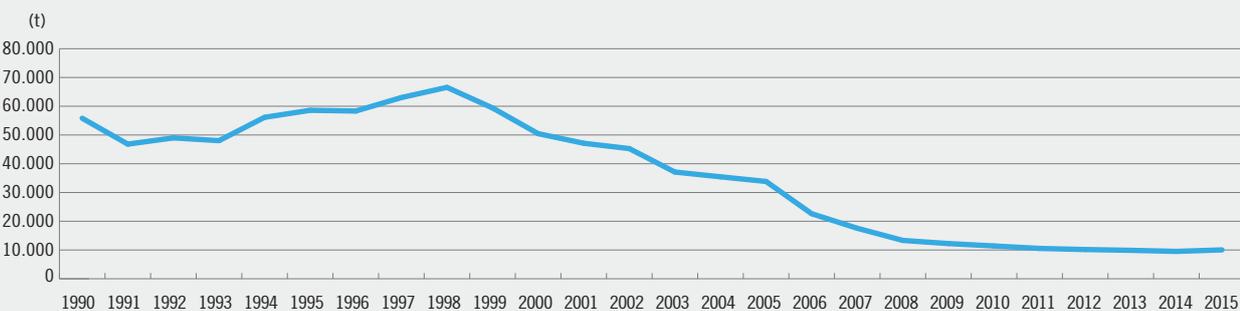
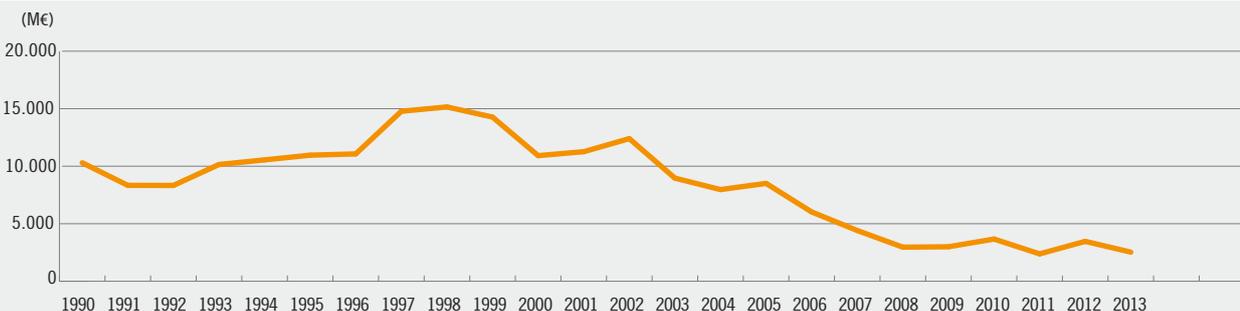


Gráfico 6. Evolución del valor de la producción de coliflor en La Rioja (miles de €)



rablemente a La Rioja, una región con un modelo muy tradicional y basado en pequeñas producciones de calidad que no ha podido afrontar los cambios que han transformado el escenario nacional en las dos últimas décadas. Primero llegó la producción masiva de hortalizas de la costa de Almería y Murcia, que afectó sobre todo al cultivo de la coliflor, arrebatando a La Rioja el liderazgo en producción y distribución. “Las producciones de la costa nos quitaron mucho mercado. Perdimos la batalla de los precios porque su sistema y el nuestro son totalmente distintos; en Murcia y Almería tienen producciones masivas, latifundios y van al precio puro y duro, nosotros contra eso no podemos luchar. Pero aunque bajamos en volumen, toda la zona norte seguía siendo nuestra y con nuestras pequeñas producciones de calidad seguíamos teniendo margen”, señala Oliván. Pero entonces llegó la crisis económica y, con ella, el derrumbe del mercado de calidad. “Entonces se produ-

jeron dos factores que nos han afectado muchísimo, mucho más que la competencia del Levante: la pérdida de poder adquisitivo de la gente, que tiene que ir a lo barato; y, por otro lado, que muchas personas se quedaron sin empleo y se pusieron a producir. Entonces perdimos nuestro feudo: el norte de España”. La crisis en sectores emblemáticos de Galicia, Asturias o Cantabria (pesca, minería o lácteo) provocó un goteo de nuevos productores que, aunque pequeños, han sido suficientes para abastecer su mercado local en detrimento de las producciones riojanas. “La crisis económica nos ha dejado una lucha pura y dura de precio. El consumo se ha hundido. Las pequeñas huertas que abastecen a los mercados locales nos han hecho mucho daño, igual no tienen tanta calidad como nosotras hortalizas, pero es también producto muy fresco.”

Además de estos factores, también se han incorporado al mapa productivo otras zonas de España donde antes

era impensable que se pudieran cultivar hortalizas, ya no solo por la crisis, también por el avance en variedades que se adaptan mejor a todas las condiciones climáticas y suelos. Esto ha provocado también un sobreabastecimiento de todo tipo de hortalizas en cualquier momento y mayores problemas para sacar adelante producciones muy estacionales.

Mercados

Aún así, las verduras de La Rioja tienen su foco de comercialización principal en los mercados centrales de la mitad norte de España. También es significativa la venta en el mercado local, los comercios minoristas, donde se queda, según las cifras de la cooperativa El Raso, el 80% de la verdura de invernadero y de lechugas, además de las pequeñas producciones de pepinillo, tomates, berenjenas, alubia verde...

El tercer foco de comercialización son los hipermercados, que ejercen una fuerte competencia sobre el comercio de

Tabla 2. Superficie de las principales hortalizas frescas en La Rioja (ha)

CULTIVO	2015
Coliflor	415
Pimiento	189
Brócoli	182
Alcachofa	180
Lechuga	108
Tomate	101
Repollo	100
Judía Verde	91
Cebolla	66
Espárrago	65
Acelga	46
Cardo	45
Habas Verdes	36
Guisante Verde	34
Calabaza y Calabacín	29
Puerro	28
Borraja	21
Pepino	16
Escarola	13
Nabo	12
Apio	11
Otras	47
Total hortalizas	1.835

Tabla 3. Evolución histórica de la superficie de hortalizas en Calahorra (ha)

CULTIVO	1991	1995	2000	2005	2010	2014
Coliflor	1.800	1.750	1.335	693	307	211
Alcachofa	200	180	303	367	107	62
Brócoli	-	-	-	-	45	49
Lechuga	80	65	21	22	22	21
Tomate	240	190	44	36	40	20
Acelga	15	10	12	10	16	13
Pimiento	60	25	39	33	17	7
Cebolla	40	20	23	13	8	6
Cardo	45	50	10	7	11	4
Espárrago	300	138	40	3	2	2
Total hortalizas	3.222	2.773	1.956	1.287	637	474

Tabla 4. Evolución histórica de la superficie de hortalizas en Logroño (ha)

CULTIVO	1991	1995	2000	2005	2010	2014
Lechuga	65	75	54	44	28	20
Acelga	10	21	14	16	15	10
Coliflor	90	14	8	12	8	8
Tomate	40	45	14	11	6	6
Pimiento	8	12	11	10	6	5
Alcachofa	6	10	6	8	6	5
Brócoli	-	-	-	-	2	4
Cebolla	53	40	21	10	6	4
Cardo	14	10	3	4	4	2
Espárrago	18	23	12	2	2	1
Total hortalizas	592	414	225	187	131	105

barrio y están apostando por la compra directa al agricultor. El Raso abastece a Mercadona de coliflores y trabaja también a nivel local con Eroski y, puntualmente, con Día. José Eguren destina casi toda la producción que le proporcionan sus 23 hectáreas de huerta en Varea a surtir de verduras y hortalizas frescas a Simply. Lleva once años trabajando con la cadena de hipermercados y su experiencia está siendo “muy positiva”, reconoce. Su volumen de producción y el surtido de productos le permiten abastecer de coliflores a la plataforma de Miranda de Ebro que distribuye en todos los centros del norte y de lechugas a todas las tiendas de la cadena. El precio lo negocia todos los días, pero, asegura, “no suele haber grandes dientes de sierra, ni suben mucho los precios ni los bajan mucho. Cuando el producto está

barato no lo tengo que tirar, pero cuando está caro tampoco me suben demasiado el precio. Depende mucho de cómo vaya la competencia”.

Eguren lleva pisando la huerta desde los 15 años y tiene 57. Se crió en la ribera de Madre de Dios, en la casa en la que también nació su padre. Cuando le expropiaron la finca para construir el parque, siguió haciendo lo que sabía hacer pero unos centenares de metros más al este. En este recorrido de más de 40 años en el sector le ha pasado de todo, incluso abrió sus propias fruterías que cerró cuando empezaron a desaparecer las tiendas de barrio al abrir los supermercados. Paradojas de la vida. Asegura que trabajar directamente con un hipermercado tiene sus ventajas y sus inconvenientes. “Sí, es un seguro de vida; pero la exigencia es mayor: tienes que tener producto de lunes

a sábado todo el año, te comprometes y no puedes fallar. Resulta un poco estresante”, señala.

Salvo la coliflor, ningún otro producto riojano llega a la exportación, y de ésta, cada vez menos.

Modelo productivo

En la idiosincrasia de la huerta riojana, con un modelo productivo que no ha variado en décadas, está la principal fortaleza de sus productos, su calidad, pero también su principal debilidad. Pequeñas parcelas y poca mecanización de las tareas elevan los costes de cultivo y merman rentabilidad en un mercado que valora la calidad cada vez menos. La realidad es que cuesta más producir aquí que en otros sitios. Tal vez por eso, el sector está acusando, algo más que otros sectores productivos riojanos, la falta de relevo generacional.

La Cooperativa El Raso, de Calahorra, acaba de cumplir 30 años. Empezó en una nave de 1.000 metros cuadrados con 22 agricultores y ahora sus instalaciones ocupan 10.000 metros cuadrados y ha triplicado el número de socios. “La cooperativa ha crecido mucho como cooperativa, sí, pero la población agrícola se ha reducido brutalmente. Antes, en Calahorra, con una hectárea había mucha gente que vivía, ahora lo normal es llevar 20 o 30 hectáreas cada agricultor. Se necesita mucha tierra para salir adelante, porque los márgenes se han acortado. Un litro de gasoil vale un euro y antes costaba trece o catorce pesetas, lo mismo el abono. Y los precios... Yo llevo aquí 25 años y recuerdo que el pimiento Najerano se vendía en aquellos tiempos a 100 pesetas y el año pasado lo vendimos a cuarenta y tantos céntimos, unas 70 pesetas, después de 25 años”. El gerente de la cooperativa El Raso ha vivido en primera persona el tránsito que ha experimentado el sector hortícola, ha visto jubilarse a muchos agricultores y llegar a muy pocos. De los 60 socios que tiene la cooperativa, la mayoría de Calahorra, aunque también de Pradejón y los pueblos navarros limítrofes, solo uno tiene menos de 30 años, tres o cuatro están en torno a los cuarenta y el resto tienen de 50 años para arriba.

Si de Calahorra nos trasladamos a Varea, Eguren casi cuenta con los dedos de una mano los agricultores que cultivan a su alrededor: “Aquí quedamos seis labradores y yo soy el más joven, y en El Cristo están cuatro.” “Yo produzco ahora como antes 20 agricultores; antes con una hectárea vivía una familia y ahora con una hacienda, malvives,” señala. Medio en broma, medio en serio, el agricultor asegura que antes pensaba, al jubilarse, hacerse una casita con un huerto; “ahora digo que me haré una casita pero en vez de huerto la encementaré”. Mientras cuenta sus planes de jubilación, en una de sus fincas alquiladas sus obreros paquistaníes (tiene contratados a ocho) van cortando la última partida de coliflores de la temporada de las 350.000 brassicas que ha cultivado este año. Y en tono jocoso parece rectificar: “bueno..., ya se verá...”.

Cuando se ha preguntado a los entrevistados por el futuro del sector, al-



Juan Oliván, en su almacén de Calahorra.

ternativas productivas o iniciativas para aprovechar su potencial, alguna idea se lanza al aire pero con poco convencimiento, tropezando de nuevo con la falta de savia nueva. “Los agricultores que quedamos somos todos muy viejos, es difícil que nos aventuremos a hacer cosas nuevas. Más bien pensamos en que la situación no vaya a peor”, señala Eguren. “Pienso que uno de los puntos fuertes es la proximidad y otro la producción ecológica o la integrada. Nosotros intentamos no hacer tratamientos agresivos y tratar lo menos posible. Intentamos hacerlo bien en el campo, pero cuando sales al mercado no te lo pagan más”, agrega.

La misma idea repite Juan Oliván. “Ahí está el problema: todos queremos calidad pero no pagarla. Hablas con cualquier agricultor y todos te dicen lo mismo: ‘¿y qué pongo?’.”

Consumo

Otro elemento clave en esta ecuación es el consumidor. Hay dos factores en contra de la horticultura que se practica en La Rioja. En primer lugar, como apuntábamos antes, la deriva hacia productos más baratos debido a la crisis económica y la pérdida de poder adquisitivo. En segundo lugar, el cambio de los hábitos de vida ha llevado a opciones más cómodas en la cocina como son los embotados y congelados, en detrimento del producto fresco.

Oliván apunta un tercer factor relacionado con lo anterior: la posibilidad de comer cualquier producto en cualquier momento del año. “Antes llegaba la campaña de pimiento y la gente tenía ganas de comer pimiento. Hoy en día estamos

cansados de comer pimiento todo el año. Tenemos mucha calidad en las producciones, pero menos tiempo de producción que en otras zonas. Nuestros productos son muy estacionales y esto va en contra de los hábitos de consumo actuales. Productos como el cardo, la borraja o la acelga... todo esto tiene los días contados. Hoy en día la gente no quiere perder el tiempo en cocinar, o no lo tiene”, señala.

Un reciente estudio presentado por la consultora Nielsen pone de relevancia que en el último año se ha incrementado el gasto en verduras de los españoles un 7,5%, aunque el volumen de compra fue ligeramente inferior. Pero en la elección del consumidor por unos productos u otros influyeron sobre todo los precios, con crecimiento de compra para los productos que más moderaron su precio (pepinos, zanahorias y judías verdes) y caídas en los que se encarecieron, como pimientos y patatas. Otro dato que aporta el estudio y que corrobora lo comentado anteriormente es que el consumo de verdura precortada o elaborada ha crecido por encima del 10% en el último año.

El último Informe de consumo de alimentación en España publicado por el Ministerio de Agricultura en mayo pasado asegura que en los hogares españoles el volumen de compra de hortalizas frescas y patatas ha caído un 4,7% en 2015 y se ha reducido la ingesta media per cápita de este tipo de productos en un 4,3%. Cada español consumió el pasado año 59,7 kilos de hortalizas frescas y la caída es generalizada en todos los tipos de hogares.

2015, un año con más luces que sombras

La renta agraria sube un 7,8% en 2015

Salvo los cereales, todas las producciones agrícolas crecen en valor; la ganadería registra un leve descenso

2015 fue para el campo riojano un año con más luces que sombras. La renta agraria aumentó un 7,8% respecto al año anterior, alcanzando la cifra de 407 millones de euros, según las estimaciones realizadas por la Sección de Estadística y Estudios en la coyuntura agraria anual, publicada en la página web de la Consejería de Agricultura www.larioja.org/agricultura.

Estas cifras económicas han sido consecuencia de un año bueno en la agricultura, con incremento del valor de todas las producciones salvo de los cereales; mientras que la ganadería sigue sufriendo un retroceso económico más acusado en unas especies que en otras. También ha favorecido este incremento de la renta agraria el hecho de que los agricultores han tenido que gastar menos en consumos intermedios (-2,2%), sobre todo en el capítulo de carburantes (-19%).

Salvo el cereal, todas las producciones agrícolas han tenido una evolución positiva.

Agricultura

Los **cereales grano** fueron los más afectados por la meteorología de 2015, más cálida y seca de lo normal, especialmente entre marzo y agosto. La escasez de precipitaciones en mayo, el mayo más seco desde 2005 con solo 2,6 mm registrados, afectó al desarrollo del cultivo provocando un descenso de rendimientos. Además, la superficie sembrada de trigo y cebada fue menor que en pasadas campañas, debido a dos aspectos principalmente: unos precios más bajos de la materia prima y la necesidad de los agricultores de diversificar cultivos para cobrar las ayudas de la PAC. Esta coyuntura ha provocado que los cereales grano hayan sido el único grupo de cultivos con una evolución negativa en sus resultados económicos, registrando un descenso del 13,5% respecto a 2014.

Consecuencia también de la política comunitaria para cobrar el pago verde, que obliga a diversificar cultivos y a mantener una superficie de interés ecológico (de guisantes, habas y vezas, entre otros cultivos), ha sido el incremento en la superficie de **leguminosas grano**, que se ha triplicado respecto a 2014. Por ello, a pesar de que tanto los rendimientos co-

mo los precios pagados al agricultor se han reducido, su valor económico se ha incrementado un 21,2%.

Uno de los cultivos más perjudicados de esta nueva obligación de la PAC está siendo la **patata**, que redujo su superficie de siembra en la pasada campaña en casi un 18%, fruto también de la nula rentabilidad que vivieron sus productores durante el año anterior. Esta campaña, las cotizaciones medias se elevaron en torno al 30% debido al incremento de precios de la patata con destino al mercado sin contrato, que supone en torno al 20% de la producción. De ahí que el resultado económico final haya sido un 7,5% superior al del año anterior.

Los **cultivos industriales** han elevado su valor en un 23,5% debido al incremento de los precios y también a una campaña de remolacha que puede calificarse como buena, con unos rendimientos de 108,23 t/ha para una polarización de 16°. Su superficie, al contrario de lo que está ocurriendo en el ámbito nacional, europeo y mundial, se ha incrementado levemente en La Rioja (1.355 ha, +1,6%). Recordemos además que esta será la última campaña con cuotas de producción.

El **sector hortícola** ha tenido un comportamiento muy similar a 2014, tanto en producciones como en precios. El valor a precios del productor ha experimentado un leve ascenso del 1,4%, pero dentro de unos valores bajos de cotizaciones que no ayudan al sector a salir de la crisis.

La **fruticultura** ha tenido unos buenos rendimientos por superficie, y ha visto incrementada su producción, especialmente en pera. También las cotizaciones han mejorado prácticamente en todas las producciones, sobre todo la pera, la cereza, el melocotón y la almendra. Estos factores han contribuido a un aumento del valor económico de fruta dulce y almendras del 19% con respecto al año 2014.

En el **sector oleícola** se han conjugado dos factores para lograr un crecimiento económico del 96%: una cosecha récord en aceituna de almazara, con un 60% más que la pasada campaña, y un incremento de los precios al agricultor de en torno al 22%. El aceite de oliva virgen elaborado en las almazaras de La Rioja ha sido de algo más de 2.200 toneladas (frente a las 1.200 de la campaña 2014-2015), aunque la calidad ha sido inferior, logrando solo algo más de la mitad de



El pago verde de la PAC ha incentivado el aumento de superficies de leguminosas grano y forrajes. / R. Díez



Cosecha récord y buenos precios. Buen año económico para el sector oleícola. / Ch. Díez

los aceites la máxima categoría de virgen extra y una de cada 4 toneladas la de lampante. Los altos precios del aceite han animado tanto a recoger toda la aceituna de los campos, incluso la del suelo, como a forzar la extracción en almazara depreciando su calidad.

El **sector vitivinícola** ha obtenido un balance económico positivo (+5,4%) debido a un incremento del 4% en la producción y también a unas previsiones positivas en las cotizaciones de en torno al 5% respecto a los precios pagados en la campaña anterior.

Ganadería

En el sector ganadero el panorama no es tan optimista. En su conjunto, el valor de sus producciones se ha reducido un 2,2%, debido a una bajada de los precios, especialmente acusada en porcino y conejos, mientras que los censos se han mantenido en niveles parecidos a 2014.

Por subsectores, **el bovino** ha sufrido un descenso de su valor económico del 0,7% consecuencia, como decíamos, de una evolución negativa de los precios (-5%). En cuanto a las cabezas, los cebaderos de terneros han incrementado sus plazas un 7%, mientras el número de vacas de carne permanece igual.

La desaparición de las cuotas en marzo de 2015 ha repercutido negativamen-

te en el **sector lácteo**, con una caída del precio de la leche del 12%. Al quedar la cabaña con los mismos efectivos, su valor ha descendido en un 12,8%.

El **ovino** ha tenido una muy leve mejoría (pero mejoría) en su evolución económica del 1,1%. En este caso, sus efectivos han disminuido un 2%, pero los precios han evolucionado al alza un 3,5%, permitiendo corregir una larga tendencia bajista.

Las cabezas de ganado **caprino** han experimentado un aumento del 7% y sus cotizaciones presentan valores similares a los reflejados en 2014. Con esta infor-

mación, el valor a precios de productor se ven incrementados en 2015 un 6,7%.

En el **sector porcino** se ha producido un aumento del 9% en el número de cabezas de cerdas reproductoras y también un leve incremento del 2% en el censo de cerdos de cebo. Pero el aspecto más negativo del sector ha sido el hundimiento de los precios de la carne del porcino en un 10% y de los lechones en un 31%. Este hecho ha arrastrado al valor económico a un descenso del 9,1%, constatándose como el segundo sector más perjudicado en 2015 después del cunícola.



El sector ovino ha tenido una leve mejoría en 2015. / Ch. Díez

Dentro del **sector avícola**, los huevos han mejorado sus cifras respecto al año 2014 en un 4,8%. Por un lado, el censo de gallinas ponedoras ha aumentado en un 1% y la cotización de los huevos ha subido un 4%, consecuencia en parte del aumento de las exportaciones a EE UU debido a la gripe aviar.

Por otro lado, el sector de la **carne de pollo** presenta un aumento del valor económico del 3%, gracias a un leve incremento del censo y a un mantenimiento de las cotizaciones.

Finalmente, un año más, el sector ganadero con mayor bajada porcentual en su valor a precios del productor ha sido el **cunícola**. Continúa el descenso del número de cabezas de conejas madre, aunque este año solo ha sido del 1,4% y la caída de precios en torno al 10%. El resultado económico ha sido una caída del valor del 9,3%.

Consumos intermedios

La estimación del importe de los consumos intermedios del año 2015 asciende a 204,7 millones de euros, cifra que indica una reducción del 2% con respecto a 2014.

Por grupos de gastos, destaca el descenso de los precios de los carburantes en un 19% y también se observa una reducción en el capítulo de los piensos para el ganado. El resto de gastos han evolucionado al alza levemente; sobre todo, los fertilizantes, que experimentaron un aumento del 6%.

Estimación de macromagnitudes 2015			
Producto	Valor a precios productor 2014 (miles de €)	Valor a precios productor 2015 (miles de €)	Evolución 2015/2014
Cereales	38.542,13	33.336,02	-13,5%
Leguminosas grano	1.111,45	1.346,71	21,2%
Cultivos industriales	5.686,61	7.023,66	23,5%
Tubérculos	7.197,31	7.738,61	7,5%
Hortalizas frescas	98.713,73	100.094,95	1,4%
Frutas frescas	41.177,03	49.001,35	19,0%
Uvas de vinificación, vino y subproductos	268.241,03	282.673,49	5,4%
Aceituna, aceite de oliva y subproductos	3.449,85	6.761,61	96,0%
Otros vegetales y productos vegetales	9.486,69	13.579,53	43,1%
Nuevas plantaciones	24.000,00	24.600,00	2,5%
Total producción vegetal	497.605,81	526.155,94	5,7%
Ganadería, carne y ganado	94.831,28	93.167,54	-1,8%
Bovino	23.772,21	23.597,44	-0,7%
Ovino	7.016,47	7.095,63	1,1%
Caprino	549,96	586,66	6,7%
Porcino	26.991,18	24.527,36	-9,1%
Equino	905,00	900,34	-0,5%
Aves	33.977,80	34.991,88	3,0%
Conejos	1.618,65	1.468,22	-9,3%
Productos animales	16.528,45	15.710,40	-4,9%
Leche	8.217,44	7.165,72	-12,8%
Huevos	3.185,10	3.337,38	4,8%
Lana	63,54	64,26	1,1%
Otros productos de origen animal	5.062,37	5.143,04	1,6%
Total producción animal	111.359,73	108.877,94	-2,2%
Servicios agrarios	9.106,82	9.270,41	1,8%
Actividades secundarias no agrarias	19,10	19,14	0,2%
Producción de la rama agraria a P.P.	618.091,46	644.323,42	4,2%
Producción de la rama agraria a P.B.	621.181,92	647.545,04	4,2%
Consumos intermedios	208.805,09	204.681,53	-2,0%
Valor Añadido Bruto a Precios Básicos	412.376,83	442.863,51	7,4%
Renta de los factores	377.680,71	406.961,69	7,8%

Resultados de las campañas oleícolas 2014-2015 y 2015-2016. La Rioja

	Aceituna recolectada en La Rioja	Aceituna de La Rioja molidura en almazaras riojanas	Aceite de oliva virgen elaborado por almazaras de La Rioja						
			Total	Extra		Virgen		Lampante	
Campaña 2014-2015	8.980 t	7.304 t	1.246,86 t (100%)	647,18 t	51,9%	340,64 t	227,3%	259,04 t	20,8%
Campaña 2015-2016	14.354 t	12.183 t	2.246,35 t (100%)	1.155,53 t	51,4%	533,73 t	23,8%	557,09 t	24,8%



Los productores y almacenistas deben hacer mensualmente las declaraciones de vino. / Fernando Díaz

Infovi, nuevo sistema de declaración de existencias de vino *on-line*

Los productores y almacenistas vitícolas disponen de un nuevo sistema para realizar las declaraciones mensuales de producción, existencias y entradas y salidas de vino y mosto de sus instalaciones. Se trata de una aplicación telemática, puesta en marcha por el Ministerio de Agricultura a través de la Agencia de Información y Control Alimentarios (AICA), que permite a los operadores del sector presentar *on-line* las declaraciones obligatorias exigidas por la OCM del Vino.

Este nuevo Sistema de Información de Mercados del Sector Vitivinícola (Infovi) permitirá realizar un seguimiento más preciso de la evolución del mercado, tanto a las Administraciones públicas como al sector, y será una herramienta útil para adoptar decisiones con mayor conocimiento, ya que se tendrán datos mensuales de las existencias, y las entradas y salidas de vino y mosto de todas las instalaciones.

Para realizar las declaraciones de vino, los almacenistas y los productores deben estar previamente inscritos en el Registro de Operadores Vitivinícolas (Reovi), con todas las instalaciones donde tienen existencias a su nombre. La Consejería de Agricultura ha introducido en este registro a todas las empresas que figuran en el Registro de Industrias Agroalimentarias con actividad durante los cuatro últimos años. Pero son los operadores los que deben mantener actualizado el registro comunicando el comienzo o abandono de la actividad o las modificaciones que se vayan produciendo. Estos trámites se pueden realizar a través de la web de la Consejería de Agricultura: www.larioja.org/agricultura, en el apartado Oficina de Viñedo. También se encuentra en esta página el acceso para declarar las existencias de vino.

El nuevo sistema distingue entre los pequeños y los grandes productores a la

hora de realizar las declaraciones. Así, los operadores con una producción inferior de 1.000 hl de vino o mosto deben realizar sus declaraciones cuatrimestralmente, en diciembre, abril y agosto; mientras que los almacenistas y grandes productores (más de 1.000 hl) deben realizar declaraciones mensuales (antes del 20 de cada mes) y declaraciones cuatrimestrales en diciembre, abril y agosto.

Estas declaraciones tiene que realizarlas el propietario de las existencias de vino y debe hacer una declaración por cada una de las instalaciones en la que tenga vino, sean o no instalaciones de su propiedad. Las declaraciones mensuales son obligatorias aunque no se haya tenido ningún movimiento de vino o mosto durante ese mes.

Más información:
www.larioja.org/agricultura

VIVAI COOPERATIVI RAUSCEDO



Aumento de la prolificidad en ganado ovino

La introducción en rebaños del gen ROA de la raza Rasa Aragonesa permitiría incrementar en 0,3 el índice de corderos nacidos por oveja y parto

Texto: **Juan Doménech**. Jefe de Servicio de Estadística y Registros Agrarios
Fotografías: **Ch. Díez**



Hace más de 8.000 años que la oveja descendiente del muflón dejó de ser libre y pasó a estar sometida al hombre, a vivir con él, en su *domus*, y a adquirir el apelativo de doméstica perdiendo su libertad.

No se sabe cómo era la oveja en los inicios del proceso de domesticación y si presentaba ya sus características especiales de animal extraordinariamente gregario, tranquilo y tranquilizador y, sobre todo, dócil en el que se convirtió. De cualquier forma, el valor de sus producciones, que permitirían alimentar al hombre con su carne y su leche, y a vestirse con su piel y con su lana, seguro que fueron factores decisivos para conseguir cambiar la situación, alterándose los papeles del hombre y del animal: la oveja pasó de ser perseguida a seguir al hombre, y éste dejó el papel de perseguidor-cazador para ser el guía y explotador del animal.

La oveja dejó de ser libre y pasó a formar parte del ganado doméstico, siendo una de las especies animales que más ha aportado a la humanidad y a la que, sin embargo, poco se valora su papel; tal vez por haber perdido la etiqueta o el apellido de "salvaje" que, especialmente hoy, es evidente, es más valorado por una sociedad que olvida fácilmente.

A lo largo de los siglos, la esencia de la cría de la oveja como especie ganadera ha cambiado muy poco en sus métodos básicos y, salvo en las últimas décadas, cuando en algunos casos y sobre todo en la oveja de leche, la tecnología ha entrado con fuerza en las explotaciones, los métodos de trabajo y maneras de manejar el ganado son prácticamente los mismos que en tiempos bíblicos.

Varias razones explicarían por qué la tecnología ha encontrado pocos huecos de acceso para poder incidir significativamente en las explotaciones ovinas, al menos al mismo nivel que lo ha hecho en otras especies ganaderas. Una de ellas es la propia esencia de la oveja como animal rumiante, que presenta impreso en su código genético las características de su origen salvaje que explicarían algunas de las limitaciones productivas. Se puede citar el periodo gestacional elevado para su tamaño (cinco meses de gestación) o que el momento ideal para su salida en celo y cubrición coincide con el otoño, al igual que en los ungulados salvajes como

lo era ella, para poder parir en la primavera, cuando la hierba comienza a crecer y, por tanto, la oveja dispone de los recursos alimenticios necesarios para alimentar a su cría. Por este pasado impreso en su memoria genética, la oveja no se cubre, o lo hace de forma escasa, en momentos coincidentes con días de luz creciente, aunque la existencia de anoestro (falta de celo) y su intensidad varía en función de la raza y la latitud.

Estas circunstancias la alejan de otras especies ganaderas con períodos reproductivos muy cortos, con elevados índices de crecimiento y, sobre todo, con unos niveles de prolificidad (número de crías nacidas por parto) mucho más elevados. Este último aspecto, la prolificidad, presenta en el conjunto de razas ovinas españolas de carne, en condiciones normales de manejo, un índice medio variable de 1,1-1,3 corderos por parto y es un factor decisivo en los resultados económicos de las explotaciones.

En el ámbito de ganadero se ha intentado tradicionalmente conseguir aumentar la prolificidad con una serie de prácticas de manejo y, en su caso, acciones concretas relacionadas con la reposición. En el primer grupo estarían las medidas

relacionadas con la existencia de una adecuada alimentación en los períodos de precubrición y cubrición, unas óptimas medidas sanitarias, etcétera. En el segundo aspecto señalado, a nivel de rebaño, es conocido el intento de influir en la mejora de la prolificidad mediante la elección reiterada para corderas de reposición a aquellas hembras procedentes de partos dobles o triples, con el fin de conseguir una mejora genética del rebaño dirigido a lograr el aumento de corderos nacidos en la explotación.

Hace muchos años que la tecnología y la investigación han experimentado con técnicas diseñadas para aumentar el número de partos, venciendo los períodos de anoestro, y, al mismo tiempo, incrementar la prolificidad, como el uso de tratamientos hormonales en la oveja, que han dado muy buenos resultados en condiciones adecuadas de manejo. Así mismo, las prácticas de selección y mejora genética realizadas por los centros de selección y testaje de las razas de ganado ovino han conseguido mejoras evidentes en muchos aspectos, pero en el aumento de la prolificidad los resultados han sido limitados dada la baja heredabilidad del carácter.



Dos ovejas amamantan a sus crías en el corral.



Pastoreo tradicional, aprovechando la hierba de los rastrojos.

Mejora genética

En el año 2007, en el desarrollo de un programa de selección y mejora genética de prolificidad en la raza Rasa Aragonesa de UPRA-Grupo de Pastores, en los laboratorios de genética molecular animal y de biotecnología del CITA, se descubrió la existencia de una variación en el gen BMP15 denominada FECX^R, comercialmente conocido como gen ROA (Rasa Ovi Aragón), relacionado con el incremento de la productividad en los rebaños de ovino, dado el aumento de la prolificidad que se producía en las ovejas portadoras del mismo.

El descubrimiento de este gen ROA abrió un camino que podría ayudar a mejorar la situación de la ganadería ovina en unos momentos en los que sufría, y sufre, problemas y dificultades de todo tipo, ya que por medio de un incremento de la

prolificidad y, por tanto, con un aumento significativo de las ventas, se conseguiría mejorar la cuenta de resultados de las explotaciones ovinas.

Los diversos estudios realizados y divulgados señalan que las ovejas portadoras del gen ROA incrementan el índice de prolificidad en 0,3 corderos/parto y, además, mediante la producción casi en exclusiva de partos dobles, lo que implicaría menos problemas de manejo.

A modo de ejemplo, en un conjunto de 100 ovejas paridas, que en unas circunstancias normales producirían 120 corderos nacidos/oveja y parto (prolificidad 1,2), se pasaría en el caso de ovejas portadoras del gen ROA a 150 corderos, 30 corderos más por paridera, aumentándose la oferta productiva de la explotación de forma significativa.

En principio, las ventajas de disponer de ovejas portadoras del gen ROA en los rebaños es muy positiva, pero existen una serie de aspectos que habría que tener en cuenta a la hora de plantearse su introducción en una explotación ovina:

- La presencia del gen ROA incide en un aumento de 0,3 del índice de prolificidad en las ovejas portadoras.
- El gen ROA es un gen ligado al sexo y se encuentra por tanto en el cromosoma X.
- Sólo se produciría el efecto positivo señalado en el caso de hembras heterocigóticas; es decir, aquellas en las que el gen ROA apareciera sólo en uno de los cromosomas X: ovejas XX^R.
- Un aspecto muy importante a destacar por sus posibles implicaciones negativas sería que las hembras homocigóticas X^RX^R serían estériles.

El gen ROA aumenta en 0,3 el índice de prolificidad en el rebaño.



Cómo introducir el gen ROA

En un rebaño en el que no existieran hembras portadoras de este gen ROA, se introduciría la primera vez con machos portadores (X^{RY}), en un cruce con inseminación artificial preferentemente o también por monta natural, produciéndose unas hembras que portarían todas el gen ROA, como se comprueba en el esquema 1.

Los machos nacidos de este cruce no serían ninguno portado del gen ROA.

Una vez obtenidas en el rebaño las hembras portadoras del gen ROA como se ha indicado, estas hembras no pueden cruzarse con un macho portador puesto que entonces se producirían hembras homocigóticas y, por tanto estériles, como se comprueba en el esquema 2.

El proceso de introducción y difusión del citado carácter ha de realizarse por tanto con extremado cuidado dadas las consecuencias negativas que se pueden

producir en el caso de mala planificación y manejo, porque la presencia de hembras X^{RX^R} implica la existencia de animales estériles y, por tanto, no productivos.

El proceso para la mejora de la prolificidad con la introducción del gen ROA no es complicado en sí mismo, pero exige una planificación y organización previas que contemplen todos los aspectos que podrían influir en él y, por tanto, se tendrían que conocer las características del rebaño, las posibilidades estructurales de la explotación, la capacidad de manejo, y llevar a cabo un control y seguimiento mediante un asesoramiento técnico.

En definitiva, en el plan de trabajo a establecer siempre se debería:

- Conocer perfectamente la situación de partida del rebaño.
- Identificar en cada paridera las corderas nacidas, portadoras y no portadoras del gen ROA, y dar el destino adecuado a cada una.



Cada oveja tiene de media entre 1,1 y 1,3 corderos por parto.

- Conocer el tipo de machos empleados en la explotación.
- Seguir minuciosamente el plan de trabajo establecido con el fin de, además de obtener las mejoras productivas buscadas, evitar la presencia en el rebaño de ovejas homocigóticas (X^{RX^R}) estériles.
- Llevar un seguimiento e identificación de cada animal del rebaño para saber si es o no portador del gen ROA.

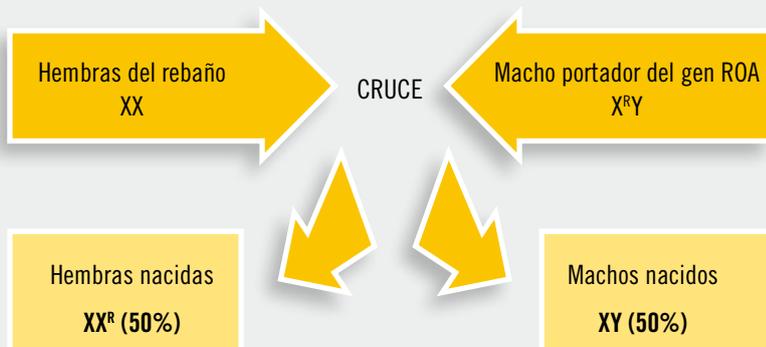
La Unión de Productores de Raza Aragonesa UPRA-Grupo Pastores, tras el hallazgo del gen ROA y una vez realizados los estudios necesarios, ha establecido un "Procedimiento de mejora de la productividad ovina" que aplica con éxito en la raza Rasa Aragonesa, donde ya existen varios miles de cabezas en numerosas explotaciones portadoras de este gen.

En el caso de que rebaños incluidos en otros libros genealógicos quisieran introducir el gen ROA, esto sería factible si se realiza con un protocolo de trabajo basado en un primer y único cruce entre las dos razas, con un macho portador de raza Rasa Aragonesa y corderas no portadoras de la segunda raza a mejorar. Estas corderas XX^R , obtenidas del primer cruce de la raza inseminada, serían la F1 con un 50% de pureza de su raza, que nuevamente cruzadas con un macho no portador de su misma raza producirían la F2, ya con un 75% de pureza de su raza.

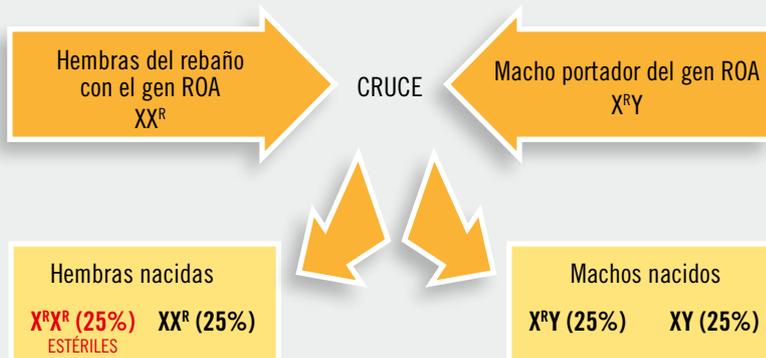
Siguiendo el mismo procedimiento, ya en la F4 las hembras nacidas tendrían un 93,75% de pureza de su raza.

De la misma forma, en rebaños no inscritos en libros oficiales de razas ovinas o sin raza definida, el citado UPRA-Grupo de Pastores facilitaría la utilización del gen ROA y colaboraría en los controles y seguimientos necesarios para la correcta introducción de este gen y la obtención de los objetivos perseguidos.

Esquema 1.



Esquema 2.





En busca de la semilla perfecta

Fundada hace más de 70 años en Calahorra, Semillas Ramiro Arnedo se ha convertido en una de las principales empresas familiares españolas del sector tras su apuesta por la investigación y la especialización en cultivos hortícolas

Texto y fotografías: *Ch. Díez*

Pimientos de Padrón que no pican, lechugas resistentes a enfermedades, tomates que se conservan varias semanas en la estantería, pepinos hiperproductivos... Semillas Ramiro Arnedo ha contribuido, desde su creación hace siete décadas en Calahorra, al desarrollo y la modernización de la horticultura. Sus semillas se cultivan en medio mundo y se crean en los centros de investigación que la empresa tiene en Almería, Murcia y Calahorra. Con su fundador Ramiro Arnedo y su hijo Julián, gerente de la empresa desde 1991, repasamos su historia y cómo han logrado convertirse en una de las empresas familiares más importantes del país en un sector acaparado por las grandes multinacionales. Su estrategia ha sido centrarse en la mejora vegetal de variedades hortícolas locales, además de los grandes mercados.



fresas en invernadero y de vuelta a España localizó una fábrica en Almería donde pudieran fabricar el plástico. “Pensé que aquello podía ser una novedad tremenda para Calahorra”, señala. Y al comercio de semillas se unió la venta de plásticos para el cultivo forzado. Unos años más tarde, en otra de sus escapadas al extranjero, trajo a España semilla del primer pepino híbrido. “En un año se multiplicó por cinco la producción y se adelantó casi un mes, y encima los pepinos no amargaban”, señala su hijo Julián, al frente de la empresa desde 1991.

Julián recuerda todavía, aunque él era un chaval, a los grupos de agricultores que venían en autobús de todo el valle del Ebro y de Madrid a ver los prodigios del plástico y la semilla híbrida, y las chuletadas que les preparaban en el campo tras enseñarles a preparar un vivero cubierto. Eran años en los que la fertilidad de la tierra y la climatología regían todavía el ritmo de los cultivos y en los que los agricultores se afanaban al final de la cosecha por reservar la mejor simiente para la siembra siguiente; pero ya se vislumbraba el camino que habría de recorrer la horticultura moderna.

Aquel pequeño comercio de productos agrícolas se fue especializando hasta que en los años 80 se divide en dos empresas independientes: una dedicada a la venta de plásticos y fitosanitarios, Castillo Arnedo; y la otra, a las semillas. A partir de ese momento, la única actividad de la empresa Ramiro Arnedo SA serían las se-

millas, convirtiéndose en una de las pocas empresas familiares que han logrado sobrevivir en España en un sector controlado por las gigantes multinacionales.

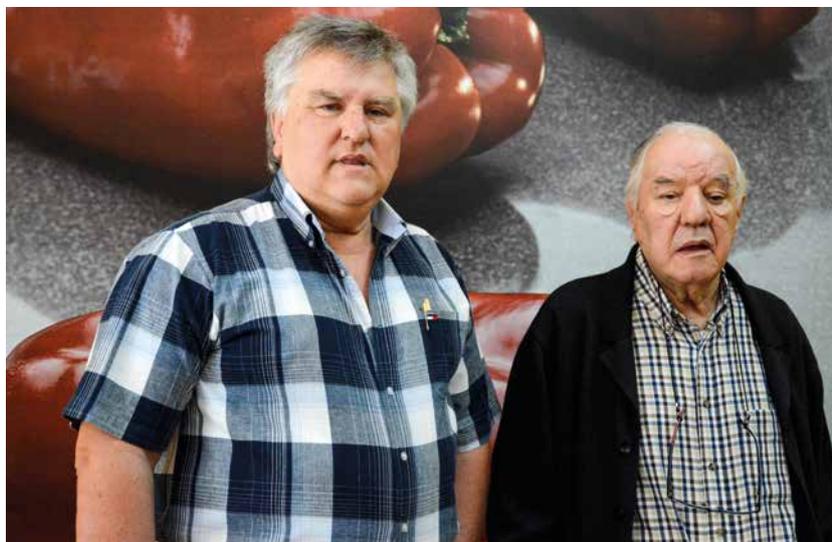
De Calahorra a Levante

La estrategia de supervivencia la tuvo clara Julián Arnedo desde que vio cómo el Levante español arrebató al Ebro su papel productor, ya no solo para España, sino para toda Europa, y la concentración mundial de casas de semillas les dejaban sin suministradores. En 1996 inauguraban, después de años de actividad comercial, el primer centro de investigación en Almería para semillas de cultivos de invernadero. Ahí comenzó el desembarco en el sur de la Península, donde se mueve el 80% del mercado de las semillas en España, según comenta Arnedo, presidente también de la Asociación Nacional de Obtentores Vegetales (Anove). “Entre Alicante y Málaga se encuentra no solo la zona más importante en semillas de España, es también la más concentrada del mundo, donde están todas las casas de semillas investigando”. Hoy, esa franja de tierra y plástico abastece al mundo de hortalizas 10 meses al año.

Desde la matriz en Calahorra, donde trabaja la mitad de una plantilla de 110 empleados, la empresa mantiene el centro de investigación en Almería, dirigido por Marisol, hermana de Julián, ahora dedicado a los cultivos bajo plástico, con 60.000 m² de invernaderos y laborato-

Para contar la historia de Semillas Ramiro Arnedo hay que remontarse muchos años atrás, tantos que la memoria del fundador, Ramiro, hoy nonagenario, rebusca en aquella oscura década del final de la guerra civil, cuando su padre, tras acabar los estudios en Agustinos -la escuela se cerró por falta de profesorado-, le preguntó si quería dedicarse a la banca, como él, o emprender algún negocio. Lo suyo, dice ahora, no era tener un trabajo “sujeto”, así que pasó unos años comprando y vendiendo patatas hasta que se estableció en una pequeña tienda en la calle Toriles en Calahorra, donde vendía semillas a los agricultores de la zona. “Me di cuenta de que en el campo de las semillas estaba todo por hacer”, señala. Vio allí un futuro prometedor en un momento en el que el valle del Ebro era el huerto de España.

A mediados de los años 60, este emprendedor calagurritano lleva a cabo dos hitos que habrían de marcar el rumbo de la horticultura moderna. En un viaje a Italia con su 2 CV visitó una finca de cultivo de



Ramiro Arnedo, el fundador de la empresa, y su hijo Julián, actual gerente.

rios de cultivo *in vitro* y de biotecnología; y otro en Murcia, para la mejora vegetal de hortalizas al aire libre. En total, la firma dispone de unas 100 hectáreas dedicadas al cultivo y la investigación de las variedades híbridas de hortalizas. Además de las nuevas variedades, proporcionan al sector primario semillas pildoradas que facilitan la mecanización de la siembra, y pregerminados (*priming*).

En la calle General Gallarza de Calahorra están las oficinas centrales de Ramiro Arnedo; allí se mudaron de la calle Toriles, pasando primero por la calle del Sol, cuando el negocio empezó a prosperar y desde allí se coordina todo el trabajo de cultivo, investigación y producción de la empresa. Camuflado entre los comercios locales, con sus expositores de bolsas de semillas coloristas y los botes alineados en las estanterías de madera detrás del mostrador, el despacho de semillas tiene la apariencia de un modesto establecimiento un poco demodé, que no ha logrado adaptarse a los tiempos. Pero las apariencias engañan. En las entrañas del edificio se guardan los “secretos” de la empresa, su banco de semillas, una especie de Arca de Noé que atesora simiente de multitud de nuevas variedades de pimiento, lechuga, tomate, alcachofa, cebolla, acelga... Incluso las pruebas fallidas están almacenadas en perfecto orden en cámaras refrigeradas para su conservación. Allí hay oficinas, almacenes, laboratorios y salas de ensayo... Todo parece anodino hasta que se abre una puerta y se ven las cajas transparentes con semillas germinando, y al lado las brotes recién nacidos buscando la luz, y en otra sala, un fitotrón con plantas de pimiento creciendo a toda prisa.

Ya un kilómetro escaso, ya en la vega del Ebro, en una finca de unos 30.000 metros cuadrados, Ramiro Arnedo tiene los cultivos al aire libre y los invernaderos donde realizan las pruebas de campo con diferentes hortalizas obtenidas en los laboratorios y fincas de investigación. La ingeniero técnico agrícola Dori Lorente, responsable de coordinar toda la sección de desarrollo de productos de la empresa, va recorriendo con cuidado las cremalleras de unos invernaderos que parecen hospitales, donde las cebollas crecen en total asepsia, protegidas por mosquiteras, y las lechugas, como en



Pruebas de campo con cebolla en la finca de Calahorra.



Variedades de lechuga procedentes de semillas híbridas.



Lechugas en flor que se polinizan a mano.

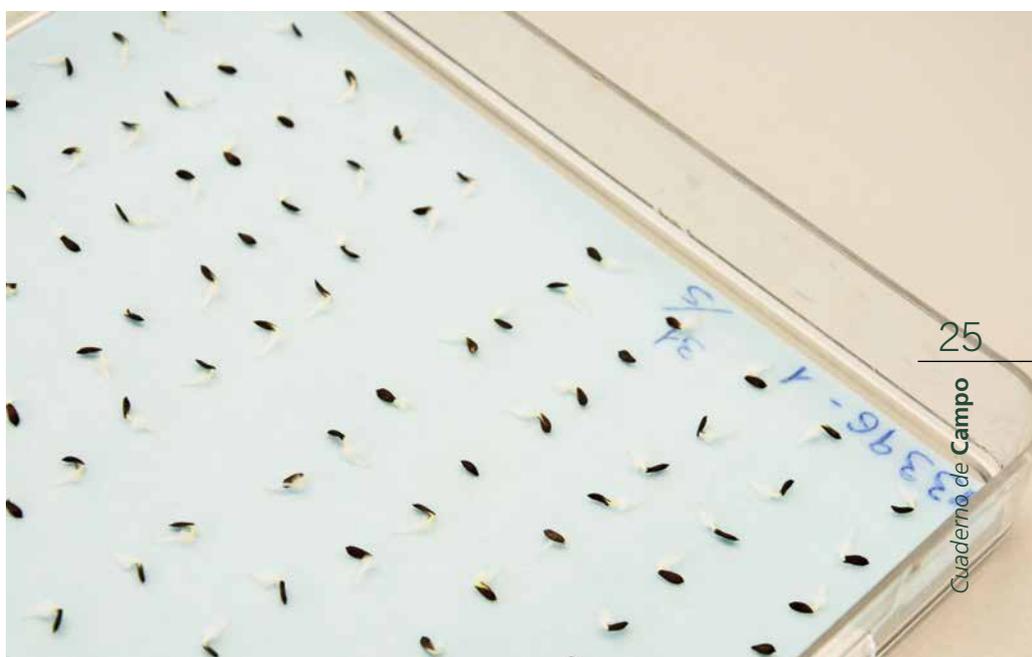
una maternidad, están identificadas por sus nombres: Petra, Begoña, Valvanera, Garbo... “Cuando tenemos una variedad nueva hay que ensayarla y cultivarla en todas las zonas y climas para ver si realmente es lo que estábamos buscando, tanto agrónomicamente como si las características finales de la variedad son las idóneas”, explica la técnico.

Tras nuevas variedades

La palabra clave del crecimiento de la empresa ha sido “investigación”. Para conseguir la semilla perfecta hay que aunar los deseos de agricultores, almacenistas y consumidores; esto es, que tenga una alta productividad y sea resistente a enfermedades y plagas; que se manipule y conserve bien en cámaras hasta su salida al mercado y que tenga buen sabor y presentación para la venta. Conseguir mejorar alguno de estos aspectos es una tarea complicada que requiere años y años de investigación y muchos miles de euros hasta llegar a una nueva variedad.

El proceso requiere un estudio inicial de las prioridades de los clientes, ya sean los agricultores o la industria conservera y congeladora; de la zona de producción en la que se va a cultivar, o de si la planta va a crecer al aire libre o en invernadero. Para ello, mantienen contactos permanentes con el sector productor a través de SAT y cooperativas, y con las industrias transformadoras. “Tenemos una red comercial muy extensa; nuestros comerciales están todo el día en el campo. Tú trasmites al agricultor lo que tienes para vender y ellos te expresan sus necesidades. De ahí surgen muchas ideas para desarrollar nuevas variedades”, señala el gerente de la empresa.

Julián Arnedo ilustra con un ejemplo cómo se encara la búsqueda de una nueva variedad. El objetivo en este caso es conseguir una lechuga Batavia de invernadero resistente a la bremia, una enfermedad producida por el exceso de humedad que deteriora las hojas y la deprecia comercialmente. “Lo primero que hay que hacer es buscar los genes de resistencia a esa enfermedad, que pueden estar en lechugas silvestres de países de Centroeuropa o de Oriente Medio. Hay que mandar a alguien allí, con todos los protocolos y seguridad,



Ensayos en el laboratorio de Calahorra para la hibridación de semillas.

para que consiga estas lechugas resistentes a la bremia. Una vez conseguidas, ya en el laboratorio, se buscan esas resistencias, se testan, se aíslan y se cruzan con las nuestras.”

Antes de producirla para que salga al mercado, hay que comprobar si esta nueva semilla es realmente resistente a la enfermedad. Para ello se puede optar por cultivarla y esperar a ver si la desarrolla o no; o bien analizarla en laboratorios de patología o comprobar mediante marcadores moleculares que el gen de resistencia se encuentra en la semilla. En esta carrera a contrarreloj, utilizar la biotecnología es clave para ahorrar tiempo, y el tiempo es dinero. Los estudios genéticos son caros y costosos, de ahí que se hayan unido 10 casas mundiales de semillas, entre

ellas Ramiro Arnedo, para financiar un estudio en la Universidad de Davis sobre el genoma de la lechuga.

Una vez obtenida esa semilla “mejorada”, hay que buscar el mejor lugar para cultivarla, y ese lugar puede estar en la Mongolia china, en Chile, en Perú o en Tanzania. “No solo consiste en buscar un lugar donde te salga más barato cultivar, además debe tener la climatología adecuada, mano de obra para el cultivo y, sobre todo, seguridad sanitaria,” señala Julián. Ramiro Arnedo produce pimientos, berenjenas y judías en una zona de China, frontera con Siberia, donde en invierno se alcanzan los 30 grados bajo cero y los veranos son secos; una zona de clima extremo que está libre de enfermedades. Todas las empresas de semillas recurren



Julián Arnedo muestra la sala donde se guardan perfectamente ordenados todos los ensayos con semillas.

a este sistema, externalizar la producción, en busca de los mejores parámetros climatológicos, sanitarios y económicos para la producción. Entregan a la empresa que va a realizar el cultivo los parentales, machos y hembras, en cantidad suficiente para obtener luego el volumen de semilla que quieren comercializar. “Siembran los machos y las hembras por separado y cuando llega la época de floración, hacen la polinización a mano, introduciendo el polen del macho en la flor de la hembra, una a una”, explica Arnedo. Es un sistema laborioso que también realizan ellos mismos en los cultivos de lechuga que tienen en sus campos de ensayo de Calahorra. “Ellos están cultivando con nuestra tecnología y lógicamente hay un compromiso de que te entregan todo lo que han producido”, agrega.

La semilla que obtienen de estos campos de Mongolia, Perú o Tanzania, que ha sido obtenida en los centros de investigación de Ramiro Arnedo de Almería o Calahorra, con plantas resistentes de Europa central u Oriente Medio, puede cultivarla un agricultor de la Toscana italiana, de Murcia o de Pakistán, o ser procesada su producción en una conservera riojana o navarra, para luego ser consumida por un irlandés, un checo o un argentino. Desde que el engranaje se pone en marcha hasta que esa lechuga Batavia resistente a brexia llega a un puesto de verduras para su venta han podido transcurrir de ocho a diez años y haber invertido la empresa cerca de un millón de euros.

Especialización

Aunque la obtención de semillas resistentes a plagas y enfermedades es una de las prioridades de la empresa, también buscan otras características de mejora, ya sea lograr una mayor productividad, conseguir una forma, calibre o tamaño determinado,

o potenciar el color, la textura o el sabor. “Somos una de las pocas empresas, que tenemos una línea de producto buscando sabor. Estamos haciendo híbridos con ciertas resistencias a patógenos y con sabor”, señala Arnedo. Otra de las líneas de investigación que ha emprendido la empresa en los últimos años es la búsqueda de variedades que permitan la recogida mecanizada, como la que preparan ahora con pochas para industria. El avance en investigación requiere un fuerte esfuerzo económico, y la empresa, según cuenta su gerente, revierte en ello el 25% de sus ingresos.

Pero si la innovación es la clave en este negocio desde hace dos décadas, otra de las fortalezas que exhibe Ramiro Arnedo es la especialización: buscar la diferencia en un sector que hoy se encuentra concentrado en muy pocas manos y muy fuertes, generando un debate social sobre la idoneidad de que unas cuantas empresas ejerzan el control de la alimentación en el mundo. Salvo en coliflor, la empresa ha centrado su trabajo en la obtención de simiente híbrida de buena parte de los productos de huerta, poniendo también especial atención en las variedades locales.

“Una multinacional abarca productos globales, un tomate o un pepino que se venda en todo el mundo; nosotros nos hemos volcado más en la investigación de productos locales y que se cultiven en climas mediterráneos.” Aunque el concepto de clima mediterráneo es bastante amplio porque sus semillas se venden en 30 países: desde México, Ecuador o Perú, donde las conserveras navarras y riojanas deslocalizaron sus empresas hace años; hasta el Norte de África, China, Nueva Zelanda o países de Oriente Medio como Pakistán o Afganistán.

El producto estrella de la empresa es el pimiento. Son los responsables, por ejemplo, de que haya en el mercado ahora mismo pimientos de Padrón que no pican con sus

nuevas variedades Boiro, Celta y Arousa.

Sin embargo, su mayor éxito comercial es el pimiento para industria; de hecho, son el único investigador y productor mundial de semilla de Piquillo, consiguiendo variedades resistentes a patógenos, con mayor producción y diferentes tamaños, y con distintas líneas de investigación según sea para asado o para congelado. “Tenemos empresas agroalimentarias importantes en esta zona y trabajamos mucho con ellas. Nosotros intentamos adaptarnos a sus necesidades y luego ellos analizan las características del producto y si se adapta al procesado.”

Julián Arnedo habla maravillas del Najerano, nuestro pimiento autóctono y con Indicación Geográfica Protegida: “a mí me parece el mejor del mundo, pero el problema es que hay muy pocas hectáreas y no nos permite hacer una investigación fuerte. Pero cuando queremos un pimiento de calidad lo utilizamos para hibridar.” También han ido adaptando algunas variedades locales con resistencias a enfermedades e, incluso, hacen colaboraciones puntuales con algún agricultor limpiándole su semilla. Pero reconoce que, a pesar de estos esfuerzos, muchas variedades se irán quedando por el camino cuando los agricultores mayores se jubilen. “No se pierden porque quedan en un banco de germoplasma, pero es difícil que se recuperen para el cultivo.”

La erosión genética es imparable, muchas variedades antiguas o tradicionales, posiblemente muchas de las que cultivaban aquellos agricultores que iban a comprar semillas al establecimiento de la calle Toriles, se habrán perdido de nuestros campos irreversiblemente. Pero también es cierto que su herencia genética ha sido necesaria para conseguir estas nuevas variedades mejoradas y adaptadas a las exigencias de los agricultores, del mercado y de los consumidores.

Todos los equipos de fitosanitarios de más de 5 años deben pasar la inspección técnica antes del 26 de noviembre



Tratamiento en viñedo. / Sección de Estadística

Los equipos de aplicación de productos fitosanitarios deben superar una inspección técnica que garantice su buen estado y su óptimo funcionamiento, de esta forma se maximiza la eficiencia y se reduce el riesgo de contaminación medioambiental.

El próximo 26 de noviembre acaba el plazo para que los equipos de tratamientos comprados antes del 10 de diciembre de 2011 pasen la inspección técnica. Se recomienda no esperar hasta el último momento para evitar que no se pueda realizar la inspección por acumulación de equipos.

Los equipos adquiridos con posterioridad al 10 de diciembre de 2011 disponen de un máximo de 5 años desde su primera adquisición para superar la inspección.

Deben realizar la inspección técnica todos los equipos de tratamiento: pulverizadores, atomizadores, nebulizadores y espolvoreadores; y también los situados en invernaderos u otros locales cerrados, como equipos de tratamiento de semillas o de postcosecha. Además, todos ellos deben estar inscritos en el Registro de Maquinaria Agrícola de La Rioja. No deben pasar inspección los de tracción manual con depósitos inferiores a los 100 litros de capacidad (mochilas, por ejemplo).

En La Rioja están autorizadas actualmente tres empresas para realizar la inspección de estos equipos. En la página web de la Consejería de Agricultura (www.larioja.org/agricultura), en el apartado de Protección de Cultivos, se puede consultar más información sobre el tema.

El Consejo Regulador califica como “muy buena” la cosecha más temprana de la historia de Rioja

El Consejo Regulador de la DOC Rioja ha otorgado la valoración oficial de “muy buena” a la cosecha 2015, que tuvo la particularidad de ser la más temprana de la historia de Rioja. Esta calificación se otorga tras un proceso de análisis químico y organoléptico al que se someten 4.454 muestras tomadas directamente de los depósitos de elaboración de las bodegas por los técnicos del Consejo. De los 319 millones de litros elaborados, han sido certificados como vino de Rioja 298,48 millones litros: 16,62 millones de blanco, 13,62 de rosado y 268,24 de tinto.

La buena climatología que acompañó el desarrollo vegetativo del viñedo y la ausencia de plagas y enfermedades de importancia contribuyó al correcto equilibrio madurativo de la uva. La vendimia se desarrolló de forma simultánea en todo el territorio de la DOC y para el 12 de octubre prácticamente estaba toda la uva en las bodegas. El Consejo Regulador destaca que en general se recogieron uvas de gran calidad que han permitido elaborar excelentes vinos, sobre todo los de viñedos situados en zonas más frescas y de vigor moderado, con carga productiva ajustada.

Comparativamente con la cosecha anterior, el Consejo Regulador indica que los resultados más sobresalientes los han obtenido los vinos tintos, cuya graduación alcohólica media (14,15 °C) ha sido ligeramente superior a la habitual. Entre las características que definen el perfil medio de los vinos tintos de la cosecha 2015 cabría destacar una carga frutal intensa, propia de su buena maduración, así como unos taninos muy elegantes, que muestran en muchos casos una suavidad excepcional. En general, nos encontramos ante vinos tintos de gran complejidad aromática, que destacan por su finura y elegancia, bien acompañada por un equilibrio y una estructura que les dota de unas condiciones óptimas para envejecer.

La vendimia en 2015 se desarrolló de forma simultánea en toda La Rioja. / Ch. Díez



Suena la música en El Rioja y los 5 sentidos

Septiembre aglutina las actividades en torno al oído, con conciertos y espectáculos en bodegas, cata musical y tren del vino



El programa divulgativo de la cultura del vino El Rioja y los 5 sentidos, organizado por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente a través de La Rioja Capital, ha cambiado este año su formato para propiciar una promoción agroalimentaria a lo largo del año y no solo en septiembre, mes que ha concentrado durante sus veinte ediciones anteriores todas las actividades. Bajo el lema "Cinco meses sensacionales", han sido ya tres las propuestas celebradas: en febrero, con un programa gastronómico en torno al gusto; en abril, con actividades familiares y el tacto como hilo conductor; y en junio, dedicado al olfato y protagonizado por las catas de vino. Tras el descanso estival, septiembre se dedicará al oído con conciertos y espectáculos en bodegas como plato fuerte; y noviembre, a la vista, con el Concurso de Fotografía y el Festival de Cortometrajes sobre Vino y Gastronomía Win5Festival.

La programación de septiembre de El Rioja y los 5 sentidos, centrada en el oído, incluirá los tradicionales espectáculos en bodegas, una cata musical y el tren del vino, además de la cata con sentido y las Conversaciones en torno al Vino.

Música

Los espectáculos en bodegas incluyen cinco conciertos y una actuación teatral. Para facilitar el traslado a las bodegas se fletarán autobuses con salida desde Jorge Vigón 1 en Logroño. Los horarios y precios se pueden consultar en la página web de La Rioja Capital. Las actuaciones programadas son las siguientes:

Mayalde

*Bodegas Los Arandinos (Entrena).
Sábado 3 (12 h y 20 h)*

El grupo de música tradicional creado en 1980 presenta Tinajoria, un espectáculo para reír y dejarse llevar por lo tradicional mientras se disfruta de un buen vino. Coplas al vino, a los que saben disfrutar de él, a los lugares donde se le venera y donde duerme.

Eva Fernández Group

*Bodegas Valdenciso (Ollauri).
Sábado 3 (12 h y 20 h)*

El quinteto, liderado por la saxofonista y cantante Eva Fernández e integrado por el jazzman David Pastor, José Luis Guart, Toni Pagès y Miquel Àngel Cordero, ofrecerá un repertorio de jazz contemporáneo y clásico en la presentación de su primer disco, That Darkness.

Dead Combo

*Bodegas Martínez Lacuesta (Haro).
Domingo 4 (12 h)*

La banda de música portuguesa mezcla en sus composiciones fado con spaghetti-western, jazz, música alternativa y del mundo. En este concierto repasarán su último disco, A bunch of meninos, grabado en 2014 y sus grandes éxitos.

Juan Zelada

*Bodegas LAN (Fuenmayor).
Sábado 10 (12 h y 20 h)*

Considerado como el músico más prometededor de soul de la escena internacional, Zelada presentará, junto a su banda, Back on Track, su última grabación.

Espectáculo teatral 'Crimen entre barricadas'

*Bodega Nuestra Señora de Vico (Arnedo).
Sábado 10 (12 h y 20 h)*

Un asesino anda suelto por la bodega. Los asistentes a este espectáculo deberán resolver un misterioso asesinato, mientras recorren las instalaciones de la cooperativa y catan sus vinos.

Pancho Varona y Antonio García de Diego con versiones de Sabina

*Bodegas Ramón Bilbao (Haro).
Domingo 11 (12 h)*

En 2006, una serie de músicos, que acompañan a Joaquín Sabina desde siempre, decidieron formar un grupo y tocar sus canciones, con su particular instrumentación e invitando al público a compartir el momento. Este año, para celebrar los 10 años de esta idea genial, realizan una gira especial con las versiones de Sabina.

Tren del vino

Los días 3, 4, 10 y 11 habrá trenes especiales entre Logroño y Haro. Mientras los mayores visitan una de las bodegas participantes: CVNE, Gómez Cruzado, Muga, Roda, Martínez Lacuesta, Ramón Bilbao, La Rioja Alta, Bilbaínas y López de Heredia, los pequeños realizarán talleres infantiles.

Catas

El Educador en Vinos, José Ramón Jiménez Berger, conducirá la **cata con sentido** el jueves 8 en la Cofradía del Vino. En ella se experimentará con los sonidos y se impartirá una cata ciega mientras se escuchan diferentes melodías de fondo.

La **cata musical**, que se celebrará el viernes 9 en Riojaforum, estará dirigida por el enólogo Tomás Iturriaga y del musicólogo Alfredo Rodríguez. En ella se maridarán siete vinos con otras tantas piezas musicales interpretadas en directo por la orquesta de profesores del Campus Oja Musicae.

El Rioja y los 5 sentidos colabora también en la organización de la **Cata del Barrio de la Estación**, que se celebrará el día 17, fletando trenes entre Logroño y Haro a distintas horas del día.

Noviembre

La programación de este año acabará en noviembre con la proyección de los



La Sesión Capital especial de febrero reunió a 250 personas en Riojaforum. Maridaje de vino, gastronomía y espectáculos. / Rafael Lafuente



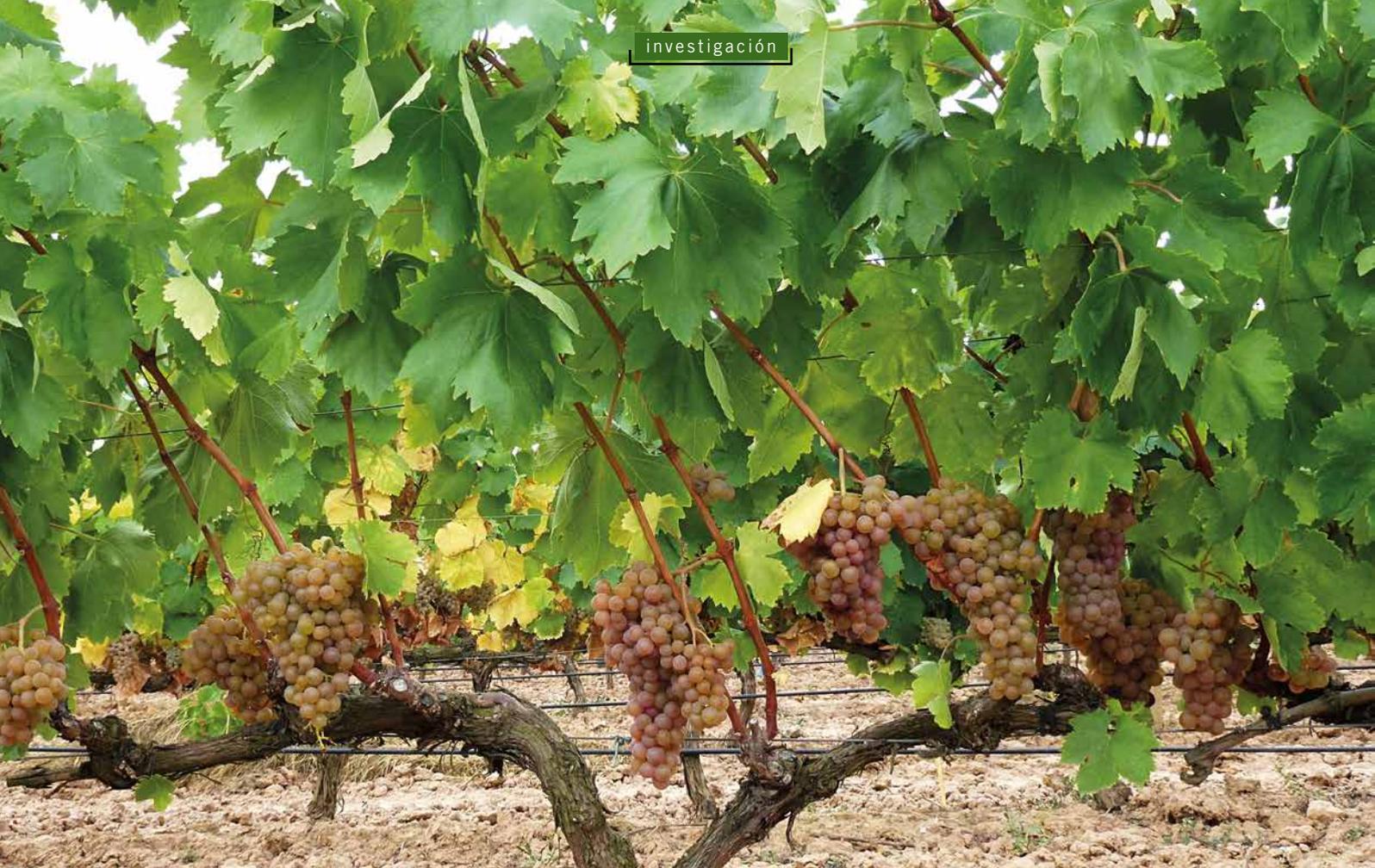
Pintando el paisaje de La Grajera. Los niños fueron protagonistas de las actividades programadas en abril. / Rafael Lafuente



El humorista Luis Piedrahita protagonizó la Conversación en torno al vino de junio en bodegas Paco García de Murillo de Río Leza. / Rafael Lafuente.

audiovisuales ganadores del II Festival Internacional de Cortometrajes sobre Vino y Gastronomía Win5 Festival y la exposición de las obras presentadas al XVIII Concurso de Fotografía, entre otras actividades vinculadas con el sentido de la vista.

Las entradas para las actividades del mes de septiembre se encuentran a la venta en www.lariojacapital.com y la Oficina de Turismo de La Rioja.



Aspecto en vendimia de una cepa de Malvasía deshojada.

Deshojado precoz en Viura y Malvasía riojana

Esta práctica puede resultar eficaz para controlar los rendimientos y mejorar el estado sanitario de las variedades blancas en Rioja

Texto y fotografías: *Juana Martínez, Ana Gonzalo, Estela Terroba, Elisa Baroja, Enrique García-Escudero.*
Servicio de Investigación Vitivinícola de La Rioja. Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino, ICVV
(Gobierno de La Rioja, Universidad de La Rioja y CSIC)

En este trabajo se ha estudiado la aplicación de deshojado precoz en las variedades blancas Viura y Malvasía riojana como herramienta para el control del rendimiento y la mejora de la sanidad de la uva, con el objetivo de incrementar la calidad de sus vinos. Estas variedades presentan una producción elevada y racimos de gran tamaño, muy compactos, por lo que son bastante sensibles a *Botrytis cinerea*.

Los resultados obtenidos indican que esta práctica puede plantearse como un método eficaz para el control del rendimiento y la mejora del estado sanitario de la uva; asimismo, favorece una correcta evolución del proceso de maduración, mejorando la composición de la uva debido al incremento del contenido de sólidos solubles y de compuestos fenólicos. La disminución de la acidez total y el aumento de pH que se producen en la uva, debido a la modificación del microclima de los racimos y al control del rendimiento, podría considerarse un inconveniente a tener en cuenta, sobre todo en el caso de variedades blancas que se caracterizan por un déficit de acidez total.

Introducción

El deshojado precoz es una técnica relativamente reciente de control de rendimiento, que se basa en la relación funcional entre el potencial productivo y la disponibilidad de azúcares en el momento de la floración. Los primeros trabajos, iniciados en viñedos italianos con variedades tintas, mostraron que la eliminación de cuatro a seis hojas de la parte basal del pámpano en floración limita el cuajado o el desarrollo inicial de la baya, y por tanto su tamaño final, dando lugar a racimos de menor peso, menos compactos, más sanos y de mejor calidad. Asimismo, se apreció una menor incidencia de *Botrytis cinerea* y una



Cepa de Viura deshojada.

mejora de la calidad, debida al incremento de la concentración de azúcares, antocianos y polifenoles totales. En los últimos años esta práctica ha sido objeto de gran número de estudios en diferentes variedades tintas y distintas zonas vitícolas, en los que se han alcanzado resultados muy variables dependiendo de las condiciones en las que se desarrollaron los ensayos.

Los resultados sobre el empleo de deshojado precoz en variedades blancas son en la actualidad más escasos, y se han centrado principalmente en determinar su influencia sobre el potencial aromático de la uva. En la DOC Rioja, se llevaron a cabo experiencias con el cultivar Tempranillo blanco, en las que se confirmó que esta práctica es una herramienta que puede permitir el control del potencial productivo de la planta a través de la disminución del número de bayas por racimo y del peso de la baya; es decir, limitando el peso del racimo. Asimismo, se observaron modificaciones en la composición de la uva, con incremento en la concentración de azúcares, pH y potasio, que no afectaron de forma significativa a los niveles de acidez total.

La Viura es la más cultivada entre las variedades blancas en la DOC Rioja; con 3.569 ha representa un 84% de la superficie total. Esta variedad, cuya denomina-

ción principal es Macabeo, se encuentra en la mayor parte de las zonas vitícolas de España, y se caracteriza por un rendimiento elevado, debido a que presenta racimos de gran tamaño y muy compactos. Por otra parte, la variedad Malvasía riojana, sinónimo de Alarije, también manifiesta unas características muy similares a Viura, en cuanto a producción y tipo de racimo, por lo que ambas son susceptibles de fuertes ataques de *Botrytis cinerea*, que pueden deteriorar de forma importante la calidad de la uva y del vino elaborado.

Teniendo en cuenta las posibilidades del deshojado precoz como herramienta para el control del rendimiento, en este trabajo se planteó su aplicación en las variedades Viura y Malvasía riojana, con el objetivo de mejorar la sanidad de la uva e incrementar la calidad de sus vinos.

Metodología

El ensayo se desarrolló en una parcela experimental, situada en La Finca La Grajera (Logroño), plantada en 2002, con un marco de 2,90 x 1,10 m, sistema de conducción en espaldera, poda en doble cordón Royat, y un diseño estadístico de bloques con tres repeticiones de cien cepas por variedad.

El deshojado precoz se efectuó en las variedades Viura y Malvasía riojana,

durante tres campañas (2013-2015) en Viura, y únicamente en 2015 en Malvasía. Consistió en la eliminación de seis hojas basales de cada pámpano en el inicio de floración, cuando las plantas alcanzaron aproximadamente el 5-10% del estado fenológico I1. Las fechas en las que se realizó fueron las siguientes: 21 de junio (2013), 4 de junio (2014) y 3 de junio (2015) para Viura, y el 2 de junio (2015) en Malvasía. Se deshojaron un total de 30 cepas por parcela elemental o repetición, y el resto se mantuvieron como testigo.

En el momento de la recolección se evaluaron los parámetros relacionados con el rendimiento: producción unitaria (kg/cepa), número de racimos por cepa, peso del racimo (g) y peso de 100 bayas (g). El desarrollo vegetativo se estimó mediante el peso de madera de poda (kg/cepa) y para valorar el equilibrio entre producción y vigor se calculó el índice de Ravaz (relación entre producción unitaria y peso de madera de poda).

La evolución del proceso de maduración de la uva se controló periódicamente a partir del envero, realizando muestreos semanales de 200 bayas por tratamiento y repetición para la determinación de su composición analítica: grado probable (% v/v), pH, acidez total (g/l), ácido



Cepas de viura con y sin deshojado.



Cepas de viura recién deshojada.

tartárico (g/l), ácido málico (g/l), potasio (mg/l) e IPT 280 nm. Asimismo, se analizó el contenido de ácido glucónico, compuesto que permite valorar la infección de la uva por *Botrytis cinerea*.

Resultados

En la tabla 1, se muestran los resultados obtenidos en lo referente a componentes del rendimiento en las variedades estudiadas. El deshojado precoz no dio lugar en ninguna de las campañas a una reducción significativa de la producción, aunque considerando los valores medios se observó una disminución variable en Viura, entre el 6 y 23% en función del año, y del 16% en Malvasía. En Viura la influencia del deshojado sobre la reducción del rendimiento fue mayor en las campañas 2014 y 2015, hecho que parece indicar un efecto acumulativo que se manifestó

en las campañas siguientes. Otros autores también observaron que la limitación de carbohidratos en la floración puede reducir la fertilidad en campañas sucesivas. Por otra parte, en 2013, esta variedad presentó una importante incidencia de millerandage, debido a las condiciones climáticas (lluvias abundantes y temperaturas bajas) durante el periodo de floración, que redujo de forma importante la tasa de cuajado, y probablemente influyó en el escaso efecto observado para el deshojado. En general, el peso medio del racimo se redujo por efecto del deshojado, debido principalmente al descenso del número de bayas por racimo y, en menor medida, a la disminución de su peso.

La incidencia del deshojado precoz sobre los parámetros de desarrollo vegetativo y equilibrio entre producción y vigor tampoco fue significativa (tabla 2).

Aunque el índice de Ravaz mostró cierta tendencia a disminuir entre un 12 y 22% en Viura y el 24% en Malvasía como consecuencia de la reducción del rendimiento.

Respecto a la composición de la uva (tabla 3), el deshojado precoz dio lugar a un aumento significativo del contenido en polifenoles totales y a un descenso de la acidez total. Asimismo, el ácido tartárico se redujo en Malvasía. Por otra parte, se observó un cierto incremento del grado alcohólico probable y del pH en la uva procedente de las cepas deshojadas, coincidiendo con numerosos trabajos. Las concentraciones de ácido málico y potasio no se vieron afectadas por la defoliación aplicada.

El ácido glucónico (figura 1) disminuyó de forma notable (65-75%) en los mostos obtenidos a partir de las cepas con

Tabla 1. Incidencia del deshojado precoz sobre los componentes del rendimiento

Variedad (Año)	Tratamiento	Producción (kg/cepa)	Nº Racimos/cepa	Peso racimo (g)	Peso 100 bayas (g)	Nº Bayas/racimo
Viura (2013)	Testigo	3,02	12,62	240	195	123
	Deshojado G.S.	2,84 NS	12,69 NS	219 NS	189 NS	116 NS
Viura (2014)	Testigo	5,20	9,6	551	241	229
	Deshojado G.S.	4,16 NS	8,8 NS	462 NS	239 NS	193 NS
Viura (2015)	Testigo	3,89	9,6	399 a	157	254 a
	Deshojado G.S.	2,98 NS	9,8 NS	295 b **	154 NS	141 b **
Malvasía (2015)	Testigo	4,53	11,0	411	207	199
	Deshojado G.S.	3,80 NS	11,2 NS	329 NS	210 NS	157 NS

G.S.: (*) p<0,05, (**) p<0,01, (***) p<0,001, NS: no significativo.

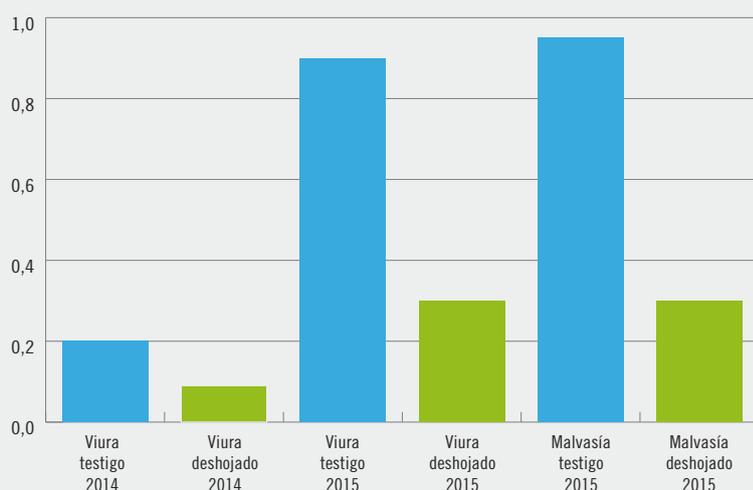
Tabla 2. Incidencia del deshojado precoz sobre los parámetros de desarrollo y equilibrio vegeto-productivo

Variedad (Año)	Tratamiento	Peso madera (kg/cepa)	Índice de Ravaz
Viura (2013)	Testigo	0,530	5,82
	Deshojado	0,547	5,12
Viura (2014)	Testigo	0,344	15,4
	Deshojado	0,345	12,0
Viura (2015)	Testigo	0,622	6,26
	Deshojado	0,578	4,99
Malvasía (2015)	Testigo	0,642	7,46
	Deshojado	0,660	5,70



Viura en floración en el momento del deshojado.

Figura 1. Contenido de ácido glucónico (g/l) en los mostos



deshojado precoz, hecho que confirma el efecto favorable de esta práctica para mejorar el estado sanitario de la uva. Este compuesto, que no se encuentra habitualmente en la uva sana, es un metabolito producido por diversos microorganismos, entre ellos *Botrytis cinerea*, presentando concentraciones crecientes al aumentar el nivel de infección, por lo que constituye un marcador ideal del estado sanitario de la uva.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en este trabajo sobre la aplicación de deshojado precoz en las variedades blancas Viura y Malvasía han confirmado las expectativas y resultados ya existentes en otras experiencias desarrolladas principalmente con variedades tintas. Esta práctica puede plantearse como un método eficaz para el control del rendimiento y la mejora del estado sanitario de la uva, especialmente en el caso de variedades de alto rendimiento, que presenten racimos de gran tamaño y elevada sensibilidad a *Botrytis cinerea*.

Asimismo, favorece una correcta evolución del proceso de maduración, por lo que mejora la composición de la uva debido al incremento del contenido de sólidos solubles y de compuestos fenólicos. La disminución de la acidez total y el aumento de pH que se producen en la uva, debido a la modificación del microclima de los racimos, podría considerarse un inconveniente a tener en cuenta, sobre todo en el caso de variedades blancas que se caracterizan por un déficit de acidez total.

Tabla 3. Incidencia del deshojado precoz sobre la composición analítica de la uva

Variedad (Año)	Tratamiento	Grado prob (v/v)	pH	Ac. Total (g/l)	Tartárico (g/l)	Málico (g/l)	Potasio (mg/l)	IPT 280nm
Viura (2013)	Testigo	12,85	3,36	4,67	5,63	1,04	1.416	6,87 b
	Deshojado	13,38	3,35	4,69	5,73	1,07	1.432	7,91 a
	G.S.	NS	NS	NS	NS	NS	NS	**
Viura (2014)	Testigo	11,4	3,50	3,53 a	6,12	0,60	1.173	7,23 b
	Deshojado	12,0	3,50	3,36 b	5,95	0,55	1.209	9,44 a
	G.S.	NS	NS	*	NS	NS	NS	*
Viura (2015)	Testigo	13,8	3,47	4,11 a	7,32	0,85	1.548	7,64
	Deshojado	14,0	3,54	3,65 b	6,68	0,90	1.530	7,92
	G.S.	NS	NS	*	NS	NS	NS	NS
Malvasía (2015)	Testigo	12,6	3,59	3,07 a	6,55 a	0,33	1.415	9,61 b
	Deshojado	12,9	3,66	2,73 b	5,98 b	0,28	1.384	10,69 a
	G.S.	NS	NS	**	*	NS	NS	**

G.S.: (*) $p < 0,05$, (**) $p < 0,01$, (***) $p < 0,001$ y NS no significativo.

Producir alimentos sanos, seguros y de calidad



Obligaciones en materia de higiene que tienen que cumplir las explotaciones agrarias en 2016

Texto: **Elena Monfort**. Sección de Protección de Cultivos

34

La importancia de la higiene en la producción primaria agrícola se puso de manifiesto a raíz de las alertas sanitarias que se han producido en los últimos años en la Unión Europea. Uno de los ejemplos más claros fue la intoxicación alimentaria conocida como “crisis de los pepinos”, que en un inicio se atribuyó erróneamente a los productores españoles. El sector agrario español fue el gran perjudicado, no solo por las cuantiosas pérdidas económicas sino también por la desconfianza generada en los consumidores.

Este incidente hizo que se tomara conciencia de la importancia del agricultor como productor de alimentos y, por tanto, implementar los aspectos pendientes de higiene y trazabilidad para su completa integración en el modelo alimentario europeo. Este modelo debe basarse en la seguridad, trazabilidad, diversidad y calidad de los productos, por lo que es necesario un planteamiento integral que permita garantizar la seguridad y la inocuidad de los productos en toda la cadena alimentaria; es decir, desde la producción primaria hasta que llega al consumidor final. Para ello, cada uno de los operadores deben garantizar esta seguridad en su eslabón de la cadena, cumpliendo, además

de los requisitos en materia de productos fitosanitarios, las normas de higiene que emanan del Reglamento 852/2004 y del RD 9/2015. Para la vigilancia de este cumplimiento, responsabilidad de la administración, en la presente campaña 2016 se han puesto en marcha los Programas de Control Oficial que se van a realizar en las explotaciones agrícolas riojanas.

El primer paso fue crear un registro de explotaciones agrícolas a nivel nacional, denominado REGEPA, que se nutre de los registros de las comunidades autónomas; en el caso de La Rioja, del Registro de Explotaciones Agrarias (REA). En este sentido, conviene recordar a los agricultores que anualmente deben notificar al órgano competente de la comunidad autónoma toda la información de su explotación a través de la Solicitud Única de la PAC en el caso de que el agricultor la presente. De la misma manera, las explotaciones agrícolas de nueva constitución deberán cumplir este trámite dentro del mes siguiente al inicio de su actividad o darse de baja en el mismo plazo cuando la abandonen, salvo aquellas dedicadas íntegramente a autoconsumo.

A continuación, se resumen algunas de las obligaciones relacionadas con la

higiene en la producción primaria agrícola que los agricultores deben cumplir en sus explotaciones:

- Tener identificada el agua de uso agrícola, tanto su origen como su almacenamiento y distribución. Vigilar que se encuentra en condiciones adecuadas de uso, así como realizar controles microbiológicos en el caso de que fuese necesario.
- Cumplir todos los requisitos en materia de productos fitosanitarios, que ya se vienen exigiendo en los controles realizados hasta la fecha.
- Prestar atención al uso de fertilizantes y enmiendas orgánicas e inorgánicas, vigilar que las zonas de cultivo no se encuentran en zonas vulnerables a nitratos y, en el caso de que así sea, cumplir con la normativa establecida para estas zonas.
- Cumplir con las condiciones higiénico-sanitarias de los trabajadores y de las explotaciones, así como informar a los trabajadores sobre los riesgos de contaminación de los vegetales.
- Cumplir con las condiciones higiénico-sanitarias en las operaciones de recolección, carga, transporte y almacenamiento de productos.



Mantener la maquinaria bien calibrada y protegerse al preparar o aplicar los productos fitosanitarios son dos de los aspectos en que incidirá la campaña.

¿Qué hacemos mal?

AEPLA y la Consejería de Agricultura impulsan el Proyecto Vitres para concienciar a los viticultores sobre buenas prácticas fitosanitarias en el cultivo del viñedo

Texto: **José Luis Ramos Sáez de Ojer**. Sección de Protección de Cultivos. Gobierno de La Rioja
María del Carmen Márquez Madrid. Responsable de Buenas Prácticas Agrícolas de AEPLA
 Fotografías: **Ch. Díez y Sección de Protección de Cultivos**

Para que un producto fitosanitario llegue al mercado, se tiene que someter primero a largos procesos de investigación y desarrollo y a rigurosos controles que, entre otras cuestiones, garanticen la seguridad del usuario, el consumidor, la flora y fauna, el agua superficial y subterránea y el medio ambiente en general. Una parte importante de estos estudios y requisitos está relacionada con la seguridad de los agricultores y las medidas preventivas que tienen que adoptar para la manipulación correcta del producto. De ahí que en las etiquetas figuren las medidas de protección, higiene y preventivas prescritas oficialmente. Sin embargo, no siempre los usuarios entienden y cumplen estas medi-

das preventivas, a pesar de los riesgos que puede conllevar para su salud no seguirlas.

En este sentido, la Consejería de Agricultura y la Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA) han puesto en marcha el Proyecto Vitres con la finalidad de concienciar a los viticultores riojanos sobre la importancia de la prevención laboral y el cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas en la manipulación y el uso de productos fitosanitarios. Las buenas prácticas agrícolas hay que cumplirlas durante todo el proceso, desde la compra del producto fitosanitario hasta la gestión de los envases vacíos, siguiendo en todo momento las indicaciones de la etiqueta.

Para el desarrollo de la campaña, el primer paso ha sido analizar la situación de partida en la comunidad autónoma, mediante la realización de encuestas a agricultores y aplicadores. La información extraída de las encuestas ha determinado en qué puntos se pueden mejorar las aplicaciones de fitosanitarios en cuestiones relativas a la seguridad del operario. Para realizar las encuestas se ha contado con la colaboración de las organizaciones profesionales agrarias (ARAG-ASAJA, UPA y UAGR), bodegas cooperativas (Sonsierra, El Patrocinio, Vinícola Riojana de Alcanadre y Viñedos de Aldeanueva), bodegas (Bilbaínas, Roda, Dinastía Vivanco y Pernord Ricard), ARPROVI, viticultores y asesores vitivinícolas, etc.

Como puntos débiles detectados en las encuestas, sobre los que conviene realizar un mayor hincapié en La Rioja, hay que destacar los siguientes:

- El uso de equipos de protección individual es el aspecto en el que se detecta una mayor necesidad de información y concienciación, tanto en el uso del equipo necesario (tipo de guantes, traje de protección, mascarilla...) como en aspectos tan básicos como el empleo de ropa diferente para los tratamientos o su lavado tras la aplicación. Asimismo, se ha puesto de relieve la necesidad de incidir especialmente en el uso de equipos de protección adecuados en el momento de incorporar los productos fitosanitarios en los equipos de aplicación.
- Es preciso también profundizar en otros aspectos relativos a la salud y la seguridad del operario al realizar operaciones manuales en el viñedo, dando especial importancia al plazo de reentrada en la parcela y a la necesidad de utilizar guantes en estas operaciones.
- Hay que incidir en la calibración periódica de la maquinaria y en la necesidad del cambio de las boquillas de los equipos de aplicación.
- Es importante concienciar en aspectos ambientales, como por ejemplo el establecimiento de bandas de seguridad,

sistemas de gestión de restos de caldo o del lavado de equipos, etc.

A continuación se exponen algunos de los resultados obtenidos en las encuestas, así como algunas recomendaciones para mejorar estas prácticas.

Antes de la aplicación

Etiquetas

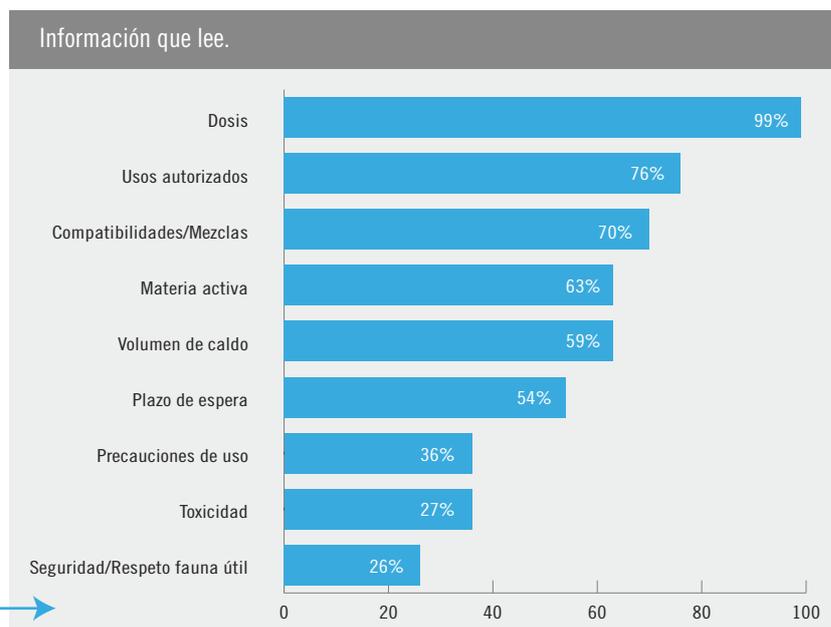
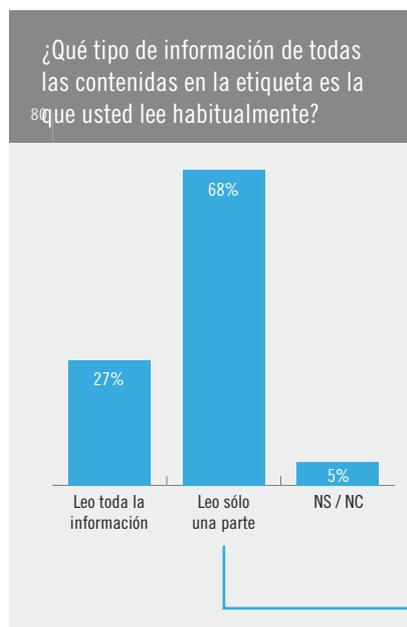
Antes de comenzar la preparación de la aplicación es necesario **leer con detenimiento la etiqueta** de los productos fitosanitarios que se van a aplicar. En la encuesta realizada en el marco del proyecto Vitres, un 65% de los viticultores riojanos manifiesta leer siempre la etiqueta, un 30% la lee en ocasiones y únicamente un 5% no la lee nunca. A pesar de ser éste un dato positivo, en el análisis de las encuestas a la hora de pormenorizar la información que leen, hay que destacar que mayoritariamente leen la información referente a las dosis, los usos autorizados y las compatibilidades en las mezclas, mientras que únicamente una minoría se detiene en los plazos de espera para la reentrada en el cultivo, las precauciones de uso, la toxicidad o el respeto a la fauna útil.

Revisión de la maquinaria

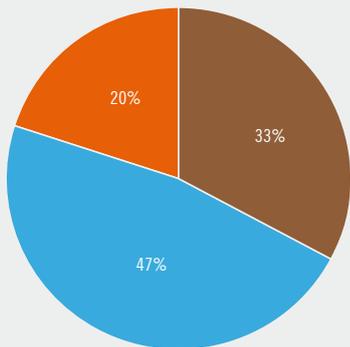
Otro punto importante antes de comenzar un tratamiento con productos fitosani-

tarios es **poner a punto la maquinaria de aplicación**. El equipo más utilizado en La Rioja para realizar los tratamientos es el atomizador, con una media de uso que ronda las ocho aplicaciones al año. Siendo éste un equipo muy adecuado para la realización de tratamientos en viñedo, sorprende que únicamente un 47% de los encuestados manifieste calibrarlo anualmente, mientras que un 20% lo hace cada 5 años y un 33%, nunca. Y a la pregunta de cada cuánto tiempo cambia las boquillas del equipo, un 53% dice hacerlo únicamente cuando se rompen, mientras que un 29% las cambia una vez cada 5 años y un 12%, una vez al año.

Es fundamental realizar una calibración de la maquinaria antes de cada aplicación –práctica que sólo requiere de unos minutos–, con el fin de ajustar el equipo para un uso óptimo en función de las condiciones del momento. Se trata de optimizar la distribución de caldo adaptándolo a la vegetación sobre la que se va a realizar el tratamiento fitosanitario, minimizando las pérdidas en el suelo y en el aire, mediante la regulación adecuada del pulverizador y de los defletores, ajustando la velocidad, el caudal, la presión... De esta manera, se realiza una aplicación uniforme que suministra al cultivo la cantidad de fitosanitario adecuada; se asegura así un óptimo control

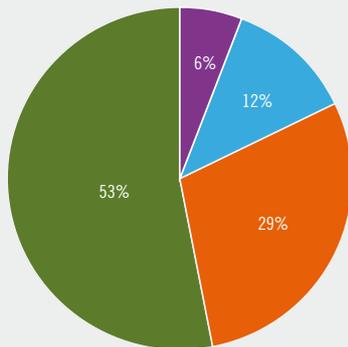


¿Con qué frecuencia calibra su equipo?



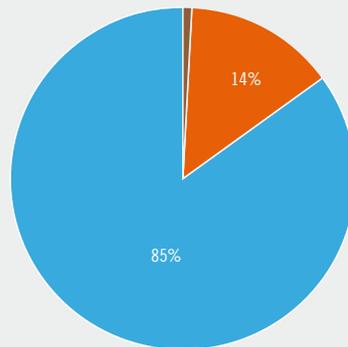
■ 1 vez al año
■ 1 vez cada 5 años
■ Nunca

¿Cada cuánto cambia las boquillas de su equipo?



■ 1 vez al año
■ 1 vez cada 5 años
■ Cuando se rompen
■ NS / NC

¿Cada cuánto tiempo limpia el equipo de tratamiento?



■ Después de haber tratado
■ Después de cada campaña
■ 1 vez al año
■ Nunca

de la plaga, se reduce el riesgo de daños al cultivo, se evitan las pérdidas por deriva, minimizando efectos nocivos sobre el medio ambiente y disminuyendo los

costes de explotación. Las boquillas empleadas son elementos clave para reducir los riesgos en la pulverización, y deben ser seleccionadas teniendo en cuenta las

características de los productos a utilizar, el caudal necesario, la presión de trabajo, la distribución, el ángulo de pulverización, el líquido a pulverizar, la calidad de la atomización y el material con que están hechas.



La etiqueta contiene toda la información necesaria para aplicar el producto con seguridad.



Calibrar bien la maquinaria antes de cada aplicación disminuye los costes.

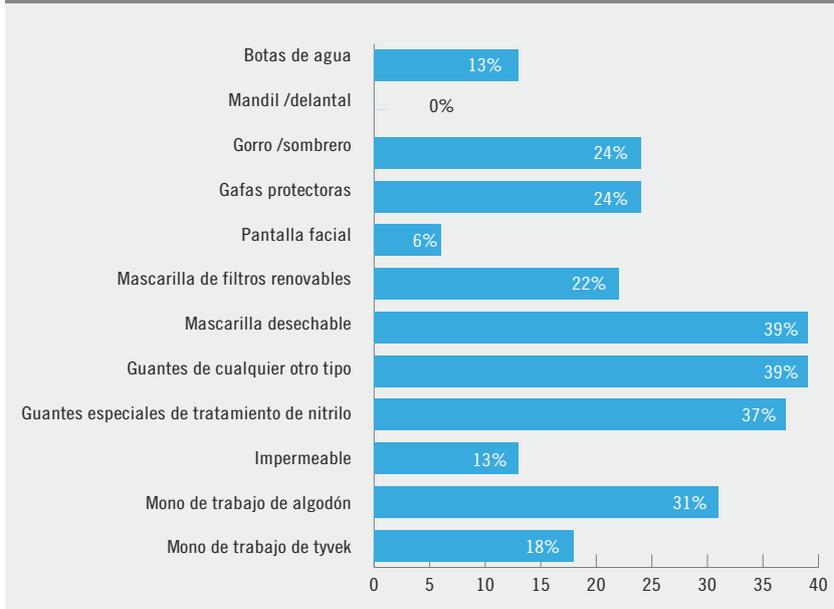
Durante la aplicación

Equipos de protección

A la hora aplicar productos fitosanitarios es fundamental tomar medidas que mitiguen la exposición a los mismos, pues puede suponer un riesgo para la salud. El 79% de los viticultores encuestados afirma tomar medidas al respecto, aunque principalmente se refieren a que tienen, en su mayoría, tractor con cabina. Para paliar esta exposición es fundamental el uso de equipos de protección personal (traje, guantes, mascarilla, gafas protectoras, etc.). En las encuestas se ha detectado la necesidad de hacer un mayor hincapié en este punto. Como ejemplo: sólo un 25% manifiesta diferenciar entre la ropa de trabajo y la de tratamientos (un 64% no contesta a esta pregunta), un 71% no dispone de un traje impermeable para aplicar productos fitosanitarios, un 93% no utiliza nunca pantalla facial y un 70% tampoco emplea nunca gafas protectoras.

El momento más delicado en cuanto a exposición al producto es cuando se realiza la mezcla y la carga, por lo que es preciso utilizar los equipos de protección adecuados. Estos equipos de protección personal (EPI) incluyen trajes, guantes, botas, mascarillas, gafas y pantallas protectoras. Es necesario leer la etiqueta del producto fitosanitario para saber qué

Cuando realiza la aplicación de productos fitosanitarios, ¿qué equipo de protección personal utiliza habitualmente?



equipo de protección es el más adecuado en cada momento.

El EPI más crítico es el traje, que debe cumplir las normas europeas para la ropa de protección química; además de proteger al operario en los peores escenarios, debe ser cómodo de llevar y estar disponible en el mercado local a un precio asequible. Los guantes, las botas y la vestimenta de protección deben ser resistentes a productos químicos. Estos guantes de protección se

deben utilizar siempre, ya que reducen la exposición en más de un 85%. Los más recomendables son los de neopreno o nitrilo. Cuando se indique en la etiqueta, hay que utilizar máscara respiratoria con gafas de protección o la máscara completa.

Tan importante es elegir el EPI apropiado a la operación que se va a realizar, como usarlo adecuadamente y proceder a su manejo, limpieza, mantenimiento y almacenaje correctos, siguiendo las ins-

trucciones del fabricante. Hay que lavar y secar la ropa de protección después del uso y guardarla en un armario cerrado, separada de la ropa de uso personal.

Protección del medio ambiente

Más de la mitad de los encuestados (56%) dice no guardar bandas de seguridad en las zonas de riesgo de contaminación. Hay que recordar que debe respetarse una banda de seguridad mínima de 5 metros con respecto a las masas de agua superficial, sin perjuicio de que deba dejarse una banda mayor cuando así se establezca en la autorización y figure en la etiqueta del producto fitosanitario utilizado.

Cuando se apliquen productos fitosanitarios se deben tomar las medidas necesarias para evitar la contaminación difusa de las masas de agua, mediante el uso de técnicas adecuadas. Por ejemplo, las boquillas de baja deriva aumentan el tamaño de las gotas sin tener que incrementar el volumen de aplicación, reduciendo así el porcentaje de gotas susceptible de deriva. Es también importante reducir las aplicaciones en superficies muy permeables.

En el caso de sobrar caldo de aplicación tras la realización del tratamiento, un 50% de los encuestados aplica el caldo sobrante diluido y el 41% repasa el cultivo sin diluir. A este respecto se quiere destacar la importancia de calcular bien el caldo de aplicación para evitar sobrantes.

Después de la aplicación

Limpieza de equipo y gestión de envases

Tras la aplicación, el 85% de los viticultores encuestados limpia el equipo después de haber realizado el tratamiento. Respecto a la gestión de envases vacíos de productos fitosanitarios, este es el aspecto en que mejor nota sacan los viticultores riojanos, ya que la totalidad de los encuestados manifiesta llevarlos a un punto limpio (SIGFITO), y un 72% los enjuaga tres veces antes de desecharlos.

Salud y seguridad

Un 47% de los encuestados, en alguna ocasión y de forma accidental, ha tenido contacto directo en alguna parte de su cuerpo desprotegida con algún producto



Un operario con el equipamiento completo de protección personal.



Es recomendable ajustar las boquillas antes de realizar el tratamiento.



Después de realizar el tratamiento es importante limpiar el equipo y lavarlo separado de la ropa de trabajo.



Punto SIGFITO de recogida de envases fitosanitarios./ AEPLA

fitosanitario o con el caldo de aplicación, principalmente en las manos (tanto con productos fitosanitarios como con el caldo de aplicación), aunque también en brazos y piernas (principalmente debido al caldo). En estos casos de contacto accidental, el 71% de los encuestados se lavarían con agua y, aunque en caso de encontrarse mal el 78% acudiría o llamaría al médico, solamente un 47% manifiesta que llevaría la etiqueta del producto en caso de tener que acudir a un centro sanitario. Esta última práctica es la más aconsejable en estas situaciones.

Reentrada en el cultivo

Después de realizar un tratamiento fitosanitario en un viñedo se debe respetar el plazo de reentrada en el cultivo para

realizar operaciones manuales, periodo indicado en la etiqueta del producto. Asimismo, es necesario utilizar guantes para realizar este tipo de operaciones manuales (espergurado, desniete, deshojado, aclareo de racimos, etc.), con objeto de evitar la exposición a los residuos del tratamiento que hayan podido quedar depositados en la vegetación.

Acciones a acometer en el Proyecto Vitres

Como acciones concretas a acometer en el marco del proyecto Vitres se destacan, entre otras, la elaboración de folletos e información relativa a estos aspectos y su distribución a través del Boletín de Avisos Fitosanitarios de La Rioja y otros medios de difusión, la organización de jornadas

formativas específicas y jornadas de campo (junto con el proyecto Topps-Prowadis), la realización de vídeos divulgativos de buenas prácticas fitosanitarias en viñedo o la realización de visitas demostrativas. Éstas y otras medidas serán acometidas por AEPLA y la Consejería de Agricultura, en colaboración con las Organizaciones Profesionales Agrarias, bodegas, técnicos y asesores en gestión integrada de plagas de viñedo o el sector de la distribución de productos fitosanitarios.

Usando los productos fitosanitarios de forma correcta y segura, además de proteger la salud del propio viticultor y de los operarios agrarios, se contribuye a conseguir una agricultura sostenible y competitiva, una dieta saludable, una preservación del medio ambiente y, en general, una alta calidad de vida.

12 gestos responsables en los tratamientos fitosanitarios

1. Lee siempre la etiqueta y sigue sus instrucciones antes de utilizar el producto.
2. Protégete durante la mezcla, como mínimo con mono de trabajo, guantes, pantalla protectora y botas.
3. Calibra tu equipo de aplicación al menos una vez al año.
4. Protégete durante la aplicación, como mínimo con mono de trabajo, guantes, botas bajo el mono y gorra.
5. Protégete frente a vapores, polvos y nubes de pulverización. En la etiqueta encontrarás el tipo de mascarilla recomendado en cada caso.
6. Recuerda que las técnicas mecanizadas de aplicación aumentan la productividad y reducen la exposición y los costes.
7. Realiza el triple enjuagado de envases y deposita los vacíos en un punto de recogida de SIGFITO.
8. Lava los guantes cada vez que los utilices y antes de quitártelos.
9. Lava la ropa de protección después de cada día de trabajo, siempre separada de la ropa personal.
10. Renueva el equipo de protección periódicamente y ten siempre a disposición otros de repuesto.
11. Calcula bien el caldo que vas a utilizar durante la aplicación para evitar sobrantes.
12. Si notas algún malestar durante o después de la aplicación, acude al médico y muéstrale la etiqueta del producto.

EL RIOJA Y LOS 5 SENTIDOS

Cinco meses sensacionales

LA RIOJA
Capital



5 MESES SENSACIONALES

- GUSTO** FEBRERO con la gastronomía
- TACTO** ABRIL con actividades familiares
- OLFATO** JUNIO con catas
- OÍDO** SEPTIEMBRE con espectáculos en bodegas
- VISTA** NOVIEMBRE con el vino en imágenes

MÁS INFORMACIÓN Y VENTA DE ENTRADAS: en www.lariojacapital.com y en la Oficina de Turismo de lunes a viernes de 9.00 a 14.00 horas, excepto festivos



Gobierno
de La Rioja