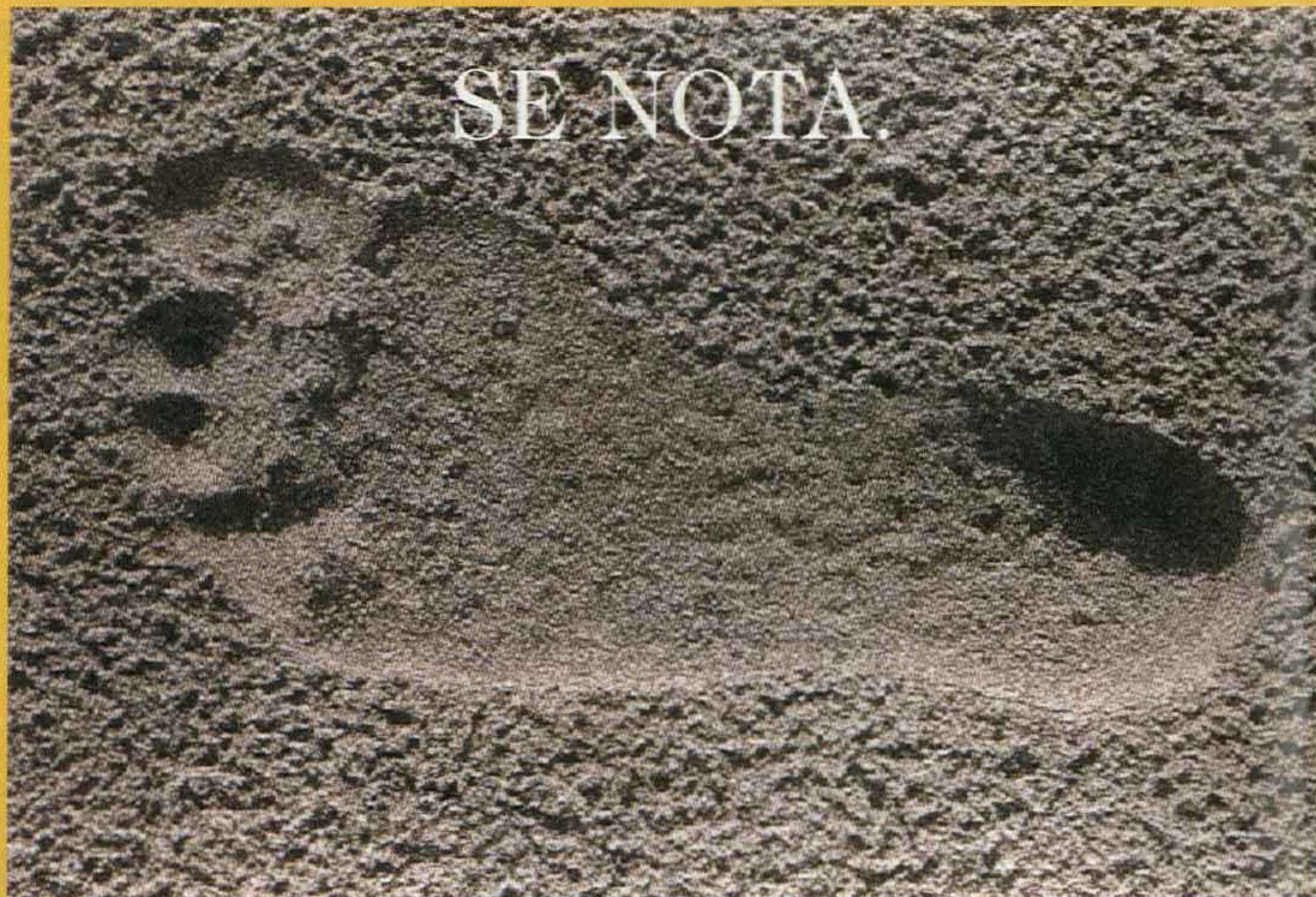


DONDE HAY UNA CAJA RURAL

SE NOTA.



Porque en las Cajas Rurales nos hemos convertido, a lo largo de muchos años, en especialistas en todas las tareas agrícolas y ganaderas.

Sólo con los pies en el suelo, tocando la tierra, es posible comprender al agricultor y sus problemas.

Sólo con el trabajo diario, bien hecho, podremos dejar una huella permanente de nuestra labor.

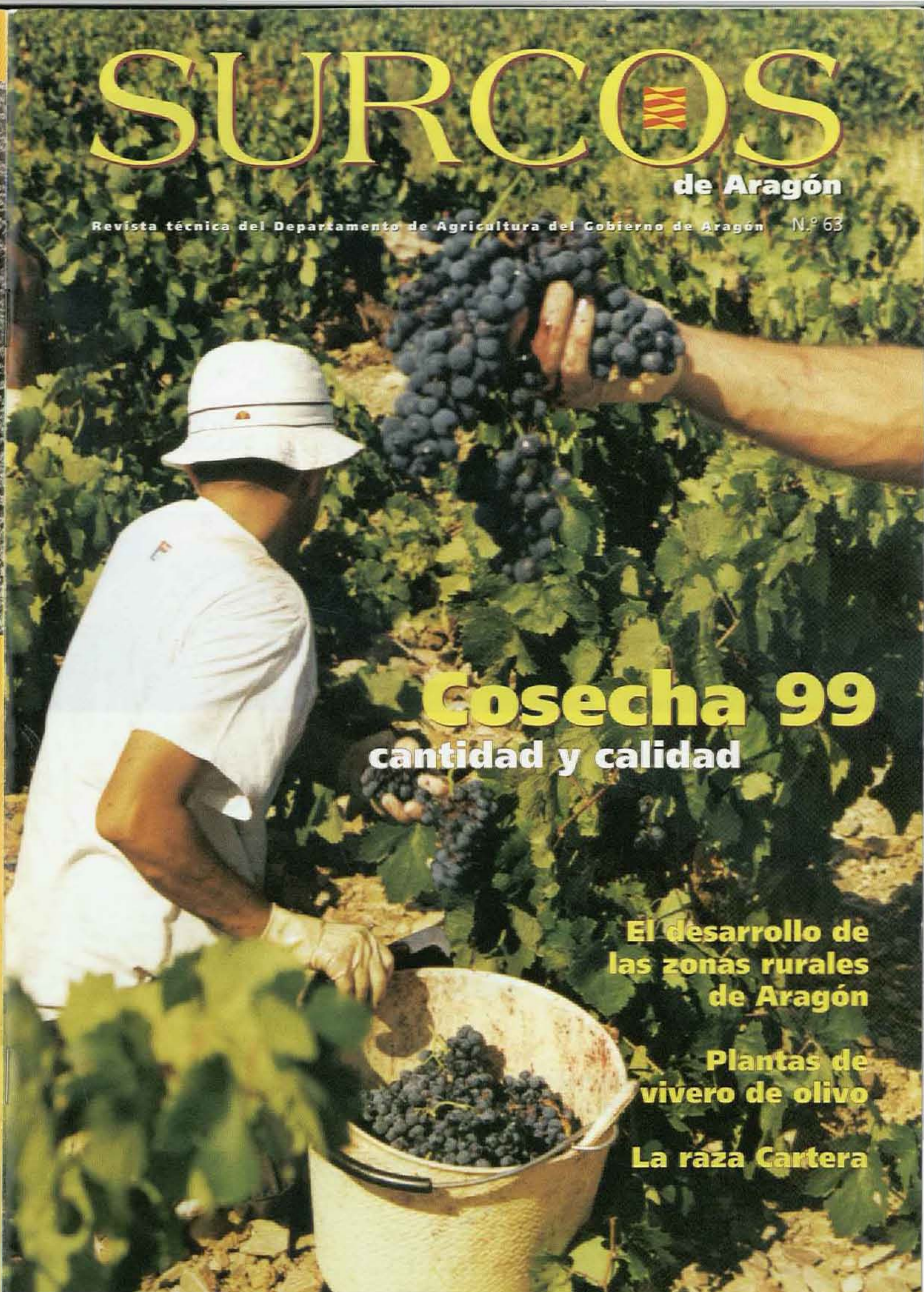
CAJA RURAL DE HUESCA
CAJA RURAL DE TERUEL
CAJA RURAL DE ZARAGOZA

ASOCIADAS AL
BANCO COOPERATIVO ESPAÑOL

SURCOS

de Aragón

Revista técnica del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón N.º 63



Cosecha 99

cantidad y calidad

El desarrollo de
las zonas rurales
de Aragón

Plantas de
vivero de olivo

La raza Cartera



Asegura tu cosecha



Tu bienestar no tiene precio

Tu familia, tus amigos, tus aficiones, tus ilusiones, tu tranquilidad, los proyectos que ahora te tienen ocupado para mejorar tu futuro... Esta es la vida que disfrutas, el mejor fruto de tu trabajo. Pero cuando menos lo esperas, un pedrisco, una helada, la sequía... lo ponen en peligro.

No permitas que después de realizar todo el esfuerzo, el mal tiempo, que no depende de ti, te deje con las manos vacías. No pongas más a la intemperie tu futuro. Asegura tu cosecha y disfruta de tu tranquilidad y del fruto de tu trabajo, porque tu bienestar no tiene precio.



Castelló, 117-2ª planta • 28006 Madrid
Tel. (91) 411 00 02



EDITA
GOBIERNO DE ARAGÓN
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
P.º MARÍA AGUSTIN, 36
50004 ZARAGOZA
CORREO ELECTRÓNICO:
surcos@aragob.es

CONSEJO DE REDACCIÓN
JAVIER CAVERO CANO
ROGELIO SILVA GAYOSO
AIDOLIO BALLESTÍN CANTÍN
MIGUEL LORENTE BLASCO
JAVIER GRACIA GASCA

COORDINACIÓN
FRANCISCO SERRANO MARTÍNEZ
EQUIPO DE PUBLICACIONES

PUBLICIDAD
TEL. 976 71 46 31

PREIMPRESIÓN
FOTOTYPE, S. L.

IMPRESIÓN
ARPIrelieve, S. A.

Déposito legal: Z. 541-87

N.º 63
AGOSTO / SEPTIEMBRE
1999

Sumario

5 **Editorial**
• Carta de presentación.

6 **Tema del mes**
• La cosecha de cereales en Aragón cae el 36,8%.



12 **Viticultura**
• El vino de Borja se lanza al exterior.
• Una vendimia abundante en calidad y cantidad.

16 **Noticias breves**
• El melocotón de Calanda ya cuenta con D. O.
• El ministro de Agricultura recibe al consejero aragonés.



18 **Evaluación**
• El consumo de alimentos de Aragón, en alza.

20 **Investigación**
• El purín porcino y su uso como fertilizante.

22 **Entrevista**
• Luis Lascorz Cortina. Casa Fes.



24 **Estructuras**
• Desarrollo rural por todos los frentes.

28 **Tecnología**
• En busca de la producción de semilla certificada.
• La polinización del ciruelo.
• Plantas de vivero de olivo.

37 **Investigación**
• La mejora de la productividad de la Garnacha en Cariñena.

40 **Ganadería**
• En defensa de la raza Cartera.



PERMITIDA LA REPRODUCCIÓN de los artículos publicados en esta revista, citando la procedencia y el autor de los mismos. La revista no se responsabiliza del contenido de los artículos firmados por sus autores.

Agenda ACTIVIDAD	DURACIÓN Y FECHA PREVISTAS	LUGAR	CARACTERÍSTICAS
EXPO-CASPE Para más información: Tel.: 976 63 00 50	Del 29 de octubre al 1 de noviembre de 1999	Caspe (Zaragoza)	Productos que se exhiben: maquinaria y productos agrícolas, ganaderos e industriales.
FERIA DE BIESCAS Para más información: Ayuntamiento de Biescas. Tel.: 974 48 50 02 Fax: 974 49 55 09	16 y 17 de octubre de 1999	Biescas (Huesca)	Productos que se exhiben: agroalimentación, artesanía, maquinaria, vehículos, ganado y servicios.
LA FERIA Para más información: Tel.: 974 35 30 00	24 de octubre de 1999	Castejón de Sos (Huesca)	Productos que se exhiben: ganado.
FERIA DE CEDRILLAS Tel.: 978 77 40 01	Del 1 al 3 de octubre de 1999	Cedrillas (Teruel)	Productos que se exhiben: ganado y maquinaria agrícola e industrial.
EXPO-CALAMOCHA Tel.: 978 73 22 69 Fax: 978 73 21 34	Del 29 de octubre al 1 de noviembre de 1999	Calamocha (Teruel)	Productos que se exhiben: maquinaria agrícola, industrial y otros.
CANAGUA Tels.: 928 41 43 90 928 41 60 20 Fax: 928 41 17 10	Del 10 al 13 de noviembre de 1999	Las Palmas de Gran Canaria	Temas de debate: prospección, alumbramiento y bombeo de aguas. Usos agrícolas del agua y manejo del riego. Energía no renovable, etc.

Publicaciones



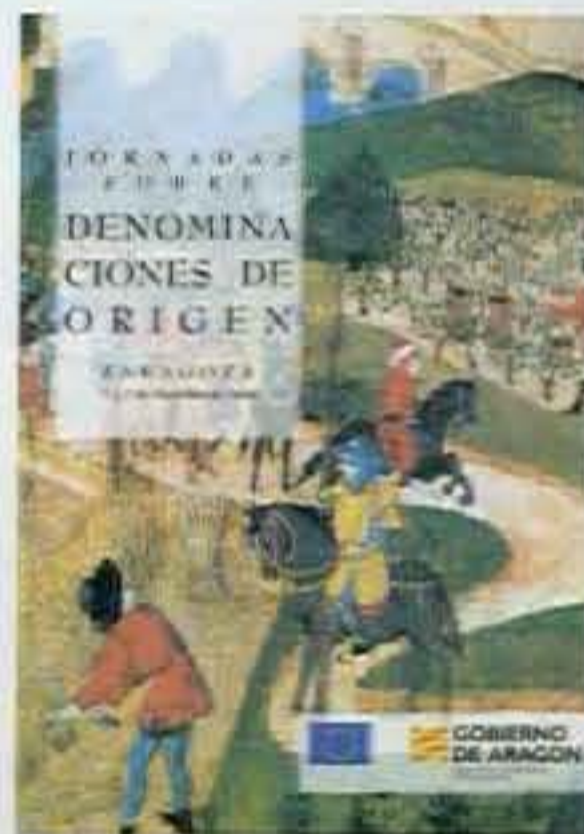
Fauna de una sierra en Monegros

Son muchas las guías sobre fauna que están apareciendo tanto en nuestra Comunidad como fuera de ella. Pero esta publicación está concebida de una manera distinta y viene a remediar el problema que hasta hace poco teníamos, ya que casi todas las guías eran traducciones

de obras amplias, más destinadas a tratar las aves o los mamíferos de Europa que los propios de cada zona. Los Monegros pueden parecer una zona vacía y exenta de belleza, pero no es así. Cada paisaje tiene unos encantos que ahí están. Sobre Monegros prevalecen los aspectos negativos de la falta de agua y los comentarios de gentes que los han atravesado en coche principalmente en verano.

Por eso esta guía de la fauna visible, profusamente ilustrada con 200 fotografías del autor de la obra, muestra una fauna muy rica y variada que, sin duda, ayudará a distinguir y catalogar las especies que habitan en Monegros.

El libro consta de 208 páginas y está editado por Prames con la colaboración del Gobierno de Aragón, la Diputación de Huesca, la Federación de Montañismo y el Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Su autor es Jorge Serrano Bolea.



Jornadas sobre denominaciones de origen

junto con el comunitario, ha de dar cobertura a las denominaciones protegidas en España.

Estas jornadas reflejadas en esta publicación, que consta de 144 páginas, estuvieron organizadas por el departamento de Agricultura y pretendieron lograr fundamentalmente dos objetivos básicos: en primer lugar, provocar la reflexión ante la toma de decisiones sobre un tema de tanta actualidad; en segundo lugar, estimular la comunicación entre todos aquellos que están vinculados a las denominaciones.

Cada vez hay más consumidores que se fijan en el origen geográfico de los productos agroalimentarios porque consideran que es un factor de calidad y este fenómeno está provocando un importante auge de las denominaciones de origen.

Ello ha provocado debates en todos los ámbitos relacionados sobre el marco legislativo que,

El libro está editado por el departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón.

El sector agrario. Análisis desde las comunidades autónomas

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación acaba de publicar un interesante trabajo en el que pone de manifiesto los cambios significativos producidos dentro y fuera del espacio comunitario, que han afectado a la agricultura española y que se reflejan en su situación actual. La revisión

en curso de la Política Agraria Común, junto con la mayor liberalización del comercio de productos agrarios, indica que de nuevo a comienzos del siglo XXI es razonable esperar notables cambios.

El trabajo riguroso llevado a cabo por los autores de este libro queda reflejado en sus 546 páginas,

que están estructuradas y plasmadas de forma singular y específica en las distintas comunidades autónomas.

Los autores son Mercedes Molina Ibáñez, Cándido Muñoz Ciudad y Luis Ruiz-Maya Pérez. La publicación está editada por Ediciones Mundi Prensa.



Ilusión e impulso

APROVECHO la edición de este número de la revista "Surcos de Aragón" para ponerme en contacto con los agricultores, ganaderos, técnicos y directivos del sector, habituales lectores de la publicación, entre los que yo también me encuentro.

Tras trece años de andadura y con más de 9.000 suscriptores, "Surcos" se ha convertido en un punto de referencia imprescindible. La divulgación y formación técnica que ofrece la revista puede y debe ser clave para el desarrollo del quehacer diario de nuestras explotaciones agrícolas y ganaderas.

Como titular del departamento de Agricultura quiero transmitir toda la ilusión y esperanza con las que asumo esta tarea para conseguir un nuevo impulso que mejore las condiciones socioeconómicas del mundo rural aragonés

Por mis ocupaciones anteriores, soy consciente de los problemas que acucian al sector, pero pese a ellos y con la ayuda de todos vosotros iremos superando las vicisitudes que se nos presenten.

Tiempo y espacio habrá para plasmar, también en esta publicación, las directrices y líneas maestras conductoras de la política de este departamento. En este momento, sólo quiero aprovechar la ocasión que se me brinda para ofreceros mi colaboración personal e institucional en el desarrollo de mi gestión y enviaros un afectuoso saludo.

GONZALO ARGUILÉ LAGUARDA.
Consejero de Agricultura del Gobierno de Aragón.



Nuestra dirección electrónica es: www.aragob.es/agri/ama/ama.htm

La cosecha de cereales en Aragón cae el 36,8%



Liberalización provincial. La producción de trigo duro ha aumentado en Zaragoza.

La cosecha de cereales de invierno en Aragón —trigo y cebada, principalmente— ha sido de 1.449.000 toneladas, lo que supone un descenso del 36,8% respecto a la del año pasado, cuyo cómputo total alcanzó 1.981.000 toneladas, y fue la mejor campaña de la década de los 90.

No obstante, estos datos aportados por los servicios provinciales del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente son todavía provisionales y pueden sufrir alguna variación, sobre todo en aquellas comarcas con cosechas más retrasadas.

De las dos grandes producciones, es decir, trigo y cebada, la mayor variación a la baja la ha experimentado la cebada, que en el conjunto de Aragón ha pasado de 1.400.000 toneladas en 1998 a 879.000 toneladas en la presente campaña. Estos datos también han estado acompañados de una caída en la superficie productiva de cerca de 100.000 hectáreas, ya que se ha pasado de 483.977 Ha el año pasado a 381.886 la presente campaña.

ESTE descenso, tanto en producción como en superficie de cultivo, se ha visto amortiguado en parte en el apartado del trigo, con una producción de 533.427 toneladas, cantidad similar a la del año pasado, aunque con un incremento en la superficie productiva de unas 68.000 hectáreas, hasta llegar a 317.456 Tm, lo que pone de manifiesto que los rendimientos productivos no han sido óptimos.

No obstante, al analizar los datos productivos del conjunto de Aragón, debemos tener en cuenta que la cosecha del año pasado fue la mejor de la década y bastante superior a la media de los últimos años. Esta situación, sin embargo, no se justifica a pesar de que algunas comarcas de la Comunidad Autónoma hayan sufrido severas condiciones climáticas.

La variación al alza en el apartado del trigo se ha producido en la variedad de trigo duro y, especialmente, en la provincia de Zaragoza, que ha pasado de sembrar unas 140.000 Ha el año pasado a 205.000 en esta cosecha, como consecuencia de la liberalización provincial de los derechos a prima especial de trigo duro. Esta prima se mantiene

en la cifra global, aunque supondrá una menor cuantía por hectárea y descenderá hasta el 65% de la prima original; es decir, que los cultivadores pasarán de cobrar unas 58.700 pesetas por hectárea a unas 38.000 pesetas aproximadamente.

Asimismo, los cereales de invierno, y en especial el trigo, han sido también el cultivo refugio de esta campaña como consecuencia del descenso en 1998 de los rendimientos auxiliares del maíz de 7,8 a 6,5 toneladas por hectárea y del precio de comercialización. Ambos factores han desembocado en un descenso de la superficie de maíz, que ha sido captado por el trigo.

Por otro lado, en lo relacionado con los rendimientos (uno de los principales factores de calidad), se puede apreciar que en líneas generales también ha habido una tendencia a la baja, ya que los valores en la presente campaña oscilan entre 1,2 toneladas por hectárea en trigo de secano a 4,2 toneladas por hectárea de cebada de regadío. Por su parte, el trigo en regadío ha presentado unos rendimientos de 3,9 toneladas por hectárea, mientras que la cebada de secano no ha sobrepasado las 2 toneladas por hectárea.

Por provincias, la campaña de cereales ha sido desigual tanto en valores productivos como de calidad.

Zaragoza

En este contexto, la provincia de Zaragoza ha destacado por la evolución de la producción del trigo duro, que ha pasado de las 139.000 hectáreas de 1998 a las 202.649 hectáreas, lo que desembocará en un descenso de la prima comunitaria. No obstante, este incremento en la superficie cultivada ha estado secundado por los resultados productivos, pasando de 167.000 toneladas el año pasado a 323.650 toneladas en la presente campaña. En cuanto a los rendimientos productivos, los valores han sido muy similares y han oscilado entre las 0,88 toneladas por hectárea en el trigo duro de secano y las 3,4 en el regadío.

En cuanto a la cebada, la evolución de los datos ha sido a la baja, con cerca de 50.000 hectáreas menos de superficie de cultivo, con lo que ha pasado de las 137.000 Ha de 1998 a las 80.700 Ha de la presente campaña. Estos datos han estado secundados por la producción y han pasado de 350.000 toneladas a 212.000 este año. Asimismo, los rendimientos de la cebada han sido muy similares en ambas campañas, con valores de 2,3 Tm/Ha en secano y 4,4 Tm/Ha en regadío.

Huesca

Los resultados productivos en Huesca siguen un esquema similar al conjunto de la Comunidad Autónoma, con una tendencia al alza en las superficies y producciones de trigo y un ligero descenso en la cebada. En este sentido, en

el apartado del trigo, el mayor incremento, a diferencia de la provincia de Zaragoza, se ha producido en el trigo blando, con una superficie que entre regadío y secano ha sido de 43.833 Ha frente a las 36.802 de la campaña precedente. Estos datos también han tenido su reflejo en la producción, con un total de 148.107 toneladas de trigo blando frente a 117.866 toneladas en la campaña anterior. Estos valores, trasladados a un factor de calidad tan importante como son los rendimientos, reflejan el mantenimiento de unas cifras similares en ambos años que oscilan entre las 2,7 Tm/Ha en secano y las 3,7 Tm/Ha en regadío.

En cuanto a la cebada, los resultados reflejan un moderado descenso tanto en superficie como en producción, lo que se traduce en unas 38.000 Ha y unas 200.000 toneladas menos de producción en la presente campaña. En lo referente a rendimientos, las producciones de cebada en secano reflejan un descenso de cerca de un punto, es decir, una tonelada menos por hectárea que el año anterior, mientras que en regadío los valores son muy similares con una ligera tendencia al alza.

Este variopinto panorama productivo en Huesca se debe en parte a unas condiciones climáticas adversas que han sufrido algunas comarcas altoaragonesas como es el caso de la zona de Alcubierre hacia Monegros, y en concreto localidades como Tardienta, Robres, Lanaja, etc.

Teruel

La cosecha en la provincia de Teruel ha mostrado un marcado descenso en los rendimientos productivos, tanto

AVANCE DE SUPERFICIES Y PRODUCCIONES TOTAL DE ARAGÓN										1998	
(Julio de 1999)											
	SUPERFICIES (Ha)			PRODUCCIÓN (Tm)			RENDIMIENTOS (Tm/Ha)		Superficie	Producción	
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío			
Trigo blando	75.797	336.259	112.056	152.129	152.791	304.920	2,01	4,21			
Trigo duro	187.304	18.096	205.400	166.082	62.425	228.507	0,89	3,45			
Trigo total	263.101	54.355	317.456	318.211	215.216	533.427	1,21	3,96	250.672	537.000	
Cebada 6 carr.	187.023	19.269	206.292	347.533	80.636	428.169	1,86	4,18			
Cebada 2 carr.	147.197	28.397	175.594	330.141	120.772	4550.913	2,24	4,25			
Cebada total	334.220	47.666	381.886	677.674	201.408	879.082	2,03	4,23	483.977	1.406.000	
Otros cer. inv.	21.879	1.122	23.001	32.711	3.759	36.470	1,50	3,35			
TOTAL CER. INV.	619.200	103.143	722.343	1.028.596	420.383	1.448.979	1,66	4,08	761.608	1.981.590	
Manzana	11	11.291	11.302	45	168.326	168.371	4,09	14,91			
Pera	25	9.482	9.507	77	115.788	115.865	3,08	12,21			
Albaricoque	22	726	748	57	6.519	6.576	2,59	8,98			
Cereza	5.516	2.706	8.222	4.697	9.536	14.233	0,85	3,52			
Melocotón	354	15.585	15.939	962	207.115	208.077	2,72	13,29			
Ciruela	190	1.349	1.539	220	8.417	8.637	1,16	6,24			
Almendra	633.244	1.533	64.857	28.279	3.687	31.966	0,45	2,41			

AVANCE DE SUPERFICIES Y PRODUCCIONES PROVINCIA DE HUESCA

(Julio de 1999)

1998

	SUPERFICIES (Ha)			PRODUCCIÓN (Tm)			RENDIMIENTOS (Tm/Ha)		Superficie	Producción
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío		
Trigo blando	23.243	20.590	43.833	70.786	77.321	148.107	3,05	3,76	37.447	118.650
Trigo duro	772	400	1.172	1.085	1.475	2.560	1,41	3,69		
Trigo total	24.015	20.990	445.005	71.871	78.796	150.667	2,99	3,75		
Cebada 6 carr.	50.668	10.206	60.874	125.449	42.866	168.315	2,48	4,20	208.382	672.423
Cebada 2 carr.	91.655	18.464	110.119	226.927	77.987	304.914	2,48	4,22		
Cebada total	142.323	28.670	170.993	352.376	120.853	473.229	2,48	4,22		
Otros cer. inv.	2.628	423	3.051	4.309	1.100	5.409	1,64	2,60		
TOTAL CER. INV.	168.966	50.083	219.049	428.556	200.749	629.305	2,54	4,01		

AVANCE DE SUPERFICIES Y PRODUCCIONES PROVINCIA DE TERUEL

(Julio de 1999)

1998

	SUPERFICIES (Ha)			PRODUCCIÓN (Tm)			RENDIMIENTOS (Tm/Ha)		Superficie	Producción
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío		
Trigo blando	34.422	3.220	37.642	44.673	12.490	57.163	1,30	3,88	34.086	148.106
Trigo duro	1.453	126	1.579	1.447	500	1.947	1,00	3,97		
Trigo total	35.875	3.346	39.221	46.120	12.990	59.110	1,29	3,88		
Cebada 6 carr.	86.685	755	87.440	113.514	2.520	116.034	1,31	3,34	137.943	351.363
Cebada 2 carr.	36.420	6.330	42.750	51.884	25.485	77.369	1,42	4,03		
Cebada total	123.105	7.085	130.190	165.398	28.005	193.403	1,34	3,95		
Otros cer. inv.	17.462	525	17.987	24.093	1.559	25.652	1,38	2,97		
TOTAL CER. INV.	176.442	10.956	187.398	235.611	42.554	278.165	1,34	3,88		

AVANCE DE SUPERFICIES Y PRODUCCIONES PROVINCIA DE ZARAGOZA

(Julio de 1999)

1998

	SUPERFICIES (Ha)			PRODUCCIÓN (Tm)			RENDIMIENTOS (Tm/Ha)		Superficie	Producción
	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío	Total	Secano	Regadío		
Trigo blando	18.132	12.449	30.581	36.670	62.980	99.650	2,02	5,06	176.708	279.899
Trigo duro	185.079	17.570	202.649	163.550	60.450	224.000	0,88	3,44		
Trigo total	203.211	30.019	233.230	200.220	123.430	323.650	0,99	4,11		
Cebada 6 carr.	49.670	8.308	57.978	108.570	35.250	143.820	2,19	4,24	137.943	351.363
Cebada 2 carr.	19.122	3.603	22.725	51.330	17.300	68.630	2,68	4,80		
Cebada total	68.792	11.911	80.703	159.900	52.550	212.450	2,32	4,41		
Otros cer. inv.	1.789	174	1.963	4.309	1.100	5.409	2,41	6,32		
TOTAL CER. INV.	273.792	42.104	315.896	364.429	177.080	541.509	1,33	4,21		

en trigo como en cebada, con un descenso de tres toneladas por hectárea en trigo en secano y de más de dos toneladas por hectárea en cebada.

Estos resultados están justificados por unas condiciones climáticas negativas en una parte importante de la provincia, tanto en la época de siembra como en la de vegetación, lo que ha desembocado en los resultados que se pueden ver con más detalle en los cuadros adjuntos.

En cuanto al trigo, esta campaña ha registrado un marcado incremento en la superficie de trigo duro, lo que ha supuesto pasar de 397 Ha en 1998 a 1.579 Ha este año. Esta variación también se ha puesto de manifiesto en los resultados productivos, que han pasado de 1.000 a cerca de 2.000 toneladas.

Por su parte, el trigo blando se ha mantenido con una superficie de cultivo similar, con un ligero crecimiento de unas 2.000 Ha, mientras que los valores de producción han caído en picado, y han pasado de unas 135.000 toneladas en secano en 1998 a poco más de 44.000 en la presente campaña.

Respecto a la cebada, la evolución de los datos de superficie varían poco respecto al año pasado, aunque sí hacen de forma muy significativa las producciones, cuyo-

rendimientos como hemos comentado anteriormente han caído vertiginosamente. Así, la cebada de secano ha pasado de una producción de 419.958 toneladas en 1998 a poco más de 165.000 en esta campaña, con una superficie cultivo que en ambos años ha oscilado entre 123.000 y 128.000 Ha.

En el regadío también se ha producido un marcado descenso, pues la cosecha ha caído a la mitad, pasando de 41.136 toneladas en la campaña pasada a 28.000 en la presente. También es importante destacar que la cosecha del año pasado en Teruel fue la mejor de la década de los noventa, lo que condiciona y amplía la diferencia con los resultados de esta campaña.



Producción. El mayor incremento en la provincia de Huesca lo ha experimentado el trigo blando.

La fruta mantiene la producción del año pasado

Los datos sobre la previsión de cosecha de fruta en Aragón muestran en líneas generales una tendencia similar a la del año pasado, con ligeras modificaciones en los dos sentidos dependiendo de las variedades frutales (ver cuadro frutas en página 7).

No obstante, la cereza ha sido la variedad frutal que ha mostrado un mayor crecimiento al duplicar su producción, lo que ha supuesto pasar de las 7.700 toneladas el año pasado a 14.220 Tm en el presente ejercicio.

Respecto al melocotón, que en volumen de producción ocupa el primer lugar, presenta unas previsiones de cosecha de 197.800 toneladas, lo que supone un descenso respecto al año anterior, cuando la producción alcanzó las 215.000 toneladas.

La manzana es la segunda variedad frutal con mayor volumen de producción, con una previsión de cosecha de 147.600 toneladas, lo que supone unas 24.000 toneladas menos que en 1998, en que se recogieron 172.000 Tm.

La pera es la tercera en producción con una previsión de cosecha de 103.000 toneladas. El resto de las principa-

les variedades con implantación en Aragón, como la ciruela y el albaricoque, mantienen unos valores muy similares a los del año pasado. Respecto a la superficie de cultivo, la almendra, con 64.857 Ha, es la especie frutal más extendida en Aragón, seguida a distancia del melocotón, con 15.939 Ha, y la manzana, con 11.302 Ha.



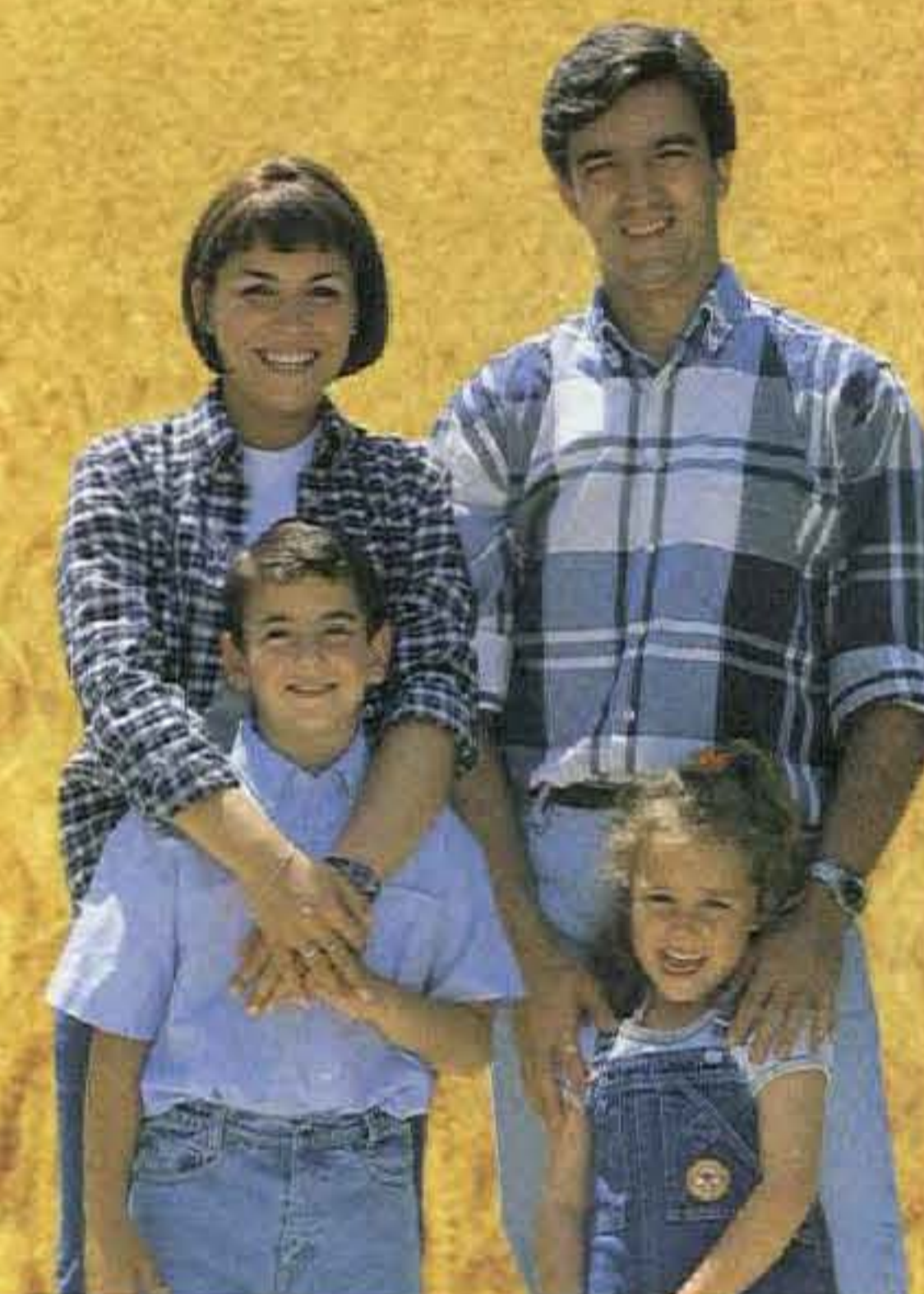
Cosecha. La previsión de recogida de manzana es de 147.600 Tm.

ACTIVIDADES FORMATIVAS. SEGUNDO SEMESTRE 1999

Localidad	Tema	Acción	Fechas previstas	Inscripciones
Ganadería				
Monreal del Campo	Explotación actual de ganado ovino	Jornada	Septiembre, octubre	OCA Monreal Tel.: 978 86 30 14
Sarrión	Explotación actual de ganado ovino	Jornada	Septiembre, octubre	OCA Mora Tel.: 978 80 01 02
Grañén	Jornadas Ganado Porcino	Jornada	Noviembre	OCA Grañén Tel.: 974 39 10 10
Miedes de Aragón	Mejora de Ganado Ovino	Jornada	Noviembre	OCA Calatayud Tel.: 976 88 90 68
Sos del Rey Católico	II Jornadas Ganado Ovino	Jornada	Cuarto trimestre	OCA Sos R.C. Tel.: 948 88 81 22
Cantavieja	Vacuno de carne: perspectivas	Jornada	Septiembre	OCA Cantavieja Tel.: 964 18 51 77
Gestión				
Borja	Agenda 2000	Jornada	Octubre	OCA Borja Tel.: 976 86 73 90
Cariñena	Política Agraria Agenda 2000	Jornada	Noviembre	OCA Cariñena Tel.: 976 79 30 03
Belchite	Gestión explotaciones	Curso Breve	Septiembre y diciembre	OCA Belchite Tel.: 976 830098
Herbáceos				
Tauste	Arroz: cultivo, problemas, soluciones	Jornada	Octubre y Noviembre	OCA Tauste Tel.: 976 86 61 06
Utebo	Horticultura Industria	Curso Breve	Noviembre	OCA Zaragoza Tel.: 976 71 48 74
Zuera	Tecnología en Cultivos	Curso Breve	Diciembre	OCA Zuera Tel.: 976 68 01 12
Leciñena	Tecnología en Cultivos Secano	Curso Breve	Octubre	OCA Zuera Tel.: 976 68 01 12
Bujaraloz	Resultados Ensayos Red Experimental	Jornada	Octubre	OCA Bujaraloz Tel.: 976 79 30 03
Grañén	Cultivo del Arroz	Jornada	Octubre	OCA Grañén Tel.: 974 39 10 10
Leñosos				
Belchite	Olivar: mejora	Curso Breve	Septiembre y diciembre	OCA Belchite Tel.: 976 83 00 98
Muniesa	Viticultura industrial	Jornada	Septiembre	OCA Muniesa Tel.: 978 81 00 17
Zaragoza	Recolección mecanizada de la aceituna	Curso Breve	Noviembre	OCA Zaragoza Tel.: 976 71 48 74
San Mateo	Tecnología en cultivos de regadío	Jornada	Noviembre	OCA Zuera Tel.: 976 68 01 12
Suelos y riegos				
Tauste	Regadíos Agenda 2000	Jornada	Octubre y Noviembre	OCA Tauste Tel.: 976 86 61 06
Fuentes de Ebro	Ayudas y Técnicas Cultivos PEBEA	Curso Breve	Noviembre, diciembre	OCA Zaragoza Tel.: 976 71 48 74
Nuez de Ebro	Ayudas y Técnicas Cultivos PEBEA	Curso Breve	Noviembre, diciembre	OCA Zaragoza Tel.: 976 71 48 74
Mediana	Ayudas y Técnicas Cultivos PEBEA	Curso Breve	Noviembre	OCA Zaragoza Tel.: 976 71 48 74
Binéfar	Sistemas de Riegos	Curso Breve	Octubre	OCA Binéfar Tel.: 974 42 81 81
Varios				
Zaragoza	Curso Incorporación empresariado agrario	Curso Incorp	Octubre y Noviembre	Servicio Provincial Tel.: 976 71 48 75
Graus	Jornadas sobre la trufa	Jornadas	Octubre	OCA Graus Tel.: 974 54 65 05



La cosecha de tu vida.



Trigos Duros

Peñafiel
CON SEGURIDAD, EL PRIMERO DE OTOÑO

Alacón
SIEMPRE BUENA COSECHA

Regallo
ADAPTACIÓN, PRODUCCIÓN Y CALIDAD

Cebadas

Albacete
LA TRADICIÓN

Eva
VALOR SEGURO

Barleta
MALTERA ***** ALTA PRODUCCIÓN

*Pablo piensa que no hay
trabajo más hermoso en este
mundo que el suyo:
sembrar, cultivar y recolectar.
Ser, en definitiva, el artífice de
ese milagro constante de
obtener fruto de una semilla.*

Trigos Blandos

Paradis
LA COSECHA MÁS EXTENSIBLE

Cartaya
PRODUCCIÓN INTENSIVA

Semillas de Aragón



Sembrando Confianza

Campo de Borja

El vino de Borja se lanza al exterior

ALEMANIA y Reino Unido han sido los dos países escogidos esta campaña por la Denominación de Origen Campo de Borja y el Instituto de Comercio Exterior (ICEX) para promocionar los vinos cultivados a los pies del Moncayo. Este programa cuenta con un presupuesto de unos 100 millones de pesetas y se extenderá durante el trienio 1999-2001. Hoy por hoy, casi el 50% de la producción en botellas de 3/4 de litro de Campo de Borja se dedica a la exportación. La cifra multiplica por cinco la cantidad registrada en 1994 y el CRDO espera superar el 50% con el impulso del plan del ICEX.

Según los últimos datos del Consejo Regulador, Campo de Borja comercializó en 1997 un total de 6.054.000 botellas, de las que 2.959.248 (48,8%) se destinaron a la exportación.



Estreno. El primer mosto de la cosecha del Campo de Borja.

Esta iniciativa de promoción exterior de los caldos de la D. O. Campo de Borja se suma a las previsiones de una buena cosecha, que rondará los 24 millones de kilos de uva recogidos, unos datos que suponen entre el 9 y el 18%



Insignia. El alcalde de Ainzón, Enrique González, reconoció el trabajo de Pedro de Aibar.

PRODUCCIÓN		
	1998	1999
Millones de kilos	18,4	24
Hectáreas cultivadas		6.270

Denominación de Origen

Campo de Borja

Pese a las tormentas de las primeras semanas de septiembre, la D. O. Campo de Borja espera que la cosecha del 99 sea buena y recoger 24 millones de kilos de uva, lo que supone el 25% más que en la vendimia anterior. El presidente de la D. O., Pedro Aibar, pretende concluir el año con ocho millones de botellas con etiqueta de denominación comercializadas. Campo de Borja y el Instituto de Comercio Exterior (ICEX) han elaborado un plan sectorial para la promoción de los vinos de la zona en Alemania y Reino Unido, programa que cuenta con un presupuesto de unos 100 millones de pesetas que se extienden a lo largo del trienio 1999-2001. Los retos de esta D. O. son lograr 300 nuevas hectáreas de cultivo de viñedo para la comarca, más la modernización de otras 1.500 hectáreas.

más de cosecha que la media recogida en los casi 20 años de existencia de la denominación de origen. La añada apunta a una elevada calidad del fruto.

El presidente de la D. O. Campo de Borja, Pedro Aibar, se ha marcado los retos de lograr más hectáreas de nuevos cultivos y de modernizar otras 1.500 a corto plazo. La comercialización de la D. O. alcanzará en 1999 los ocho millones de botellas a pesar de las pérdidas registradas este año como consecuencia de las tormentas.

Las trombas de agua y el pedrisco de primeros de septiembre supusieron daños en 500.000 kilos de uvas. Sin embargo, Pedro Aibar aclaró que «estos daños no afectarán a la comercialización de 1999, aunque reducirán el colchón de reserva que garantiza la calidad en caso de imprevistos».

La X Fiesta de la Vendimia celebrada en Ainzón (Zaragoza) el 15 de septiembre destacó por un carácter reivindicativo en el que el presidente de la D. O. pidió al consejero de Agricultura, Gonzalo Arguilé, más hectáreas de viñedo para la comarca. Pedro Aibar resaltó la ilusión de los viticultores de la zona y subrayó el hecho de que el 98% de los mismos está integrado en cooperativas. Esta base social permite a la D. O. que los precios de los vinos sean razonables y que se mantengan sin altibajos.

Por su parte, Arguilé garantizó más coordinación entre la Diputación General de Aragón y las diputaciones provinciales para mejorar la comercialización de los productos aragoneses al considerar que «el vino es el buque insignia de la modernización del campo en Aragón».

Durante la celebración del Día del Racimo, la Denominación de Origen Campo de Borja reconoció el trabajo desarrollado por las cajas aragonesas en apoyo de estos vinos y distinguió a Ibercaja, CAI, Cajalón y Caja Rural de Zaragoza.



Brindis. Las autoridades bebieron el primer mosto en Ainzón.

“Los caldos cultivados a las faldas del Moncayo se promocionarán en Alemania y el Reino Unido”

La D. O. Campo de Borja se creó hace 19 años y está integrada por dieciséis municipios: Agón, Bisimbre, Magallón, Alberite, Albeta, Borja, Bureta, Ainzón, Maleján, El Buste, Bulbente, Ambel, Vera de Moncayo, Tabuena, Fuendejalón y Pozuelo de Aragón.

Denominación de Origen

Calatayud

El consejo regulador de la D. O. Calatayud considera que el fruto ha brotado bien y que la cosecha rondará los 16,5 millones de kilos de uva, el 25% más que el año pasado, en el que se recolectaron 13,5 millones. El crecimiento de la comercialización ha sido notable en la Denominación de Origen y en la última campaña se pusieron a la venta el 20% más de botellas que en etapas anteriores. El cultivo de la vid en esta D. O. se remonta a unos 2.000 años de antigüedad y probablemente fue introducido por los romanos, quienes, junto con los griegos, fijaron las bases de su cultivo y elaboración. La altitud del viñedo de entre 600 y 800 metros sobre el nivel del mar condiciona un cultivo con un índice de plagas y enfermedades muy bajo, así como una maduración muy lenta de la uva, de la que hacen gala sus productores.



Distinción. Los viñedos de Calatayud se distinguen por una lenta maduración de uva.

PRODUCCIÓN		
	1998	1999
Millones de kilos	13,5	16,5
Hectáreas cultivadas		8.000

Cariñena

Una vendimia abundante en calidad y cantidad

CALIDAD y cantidad. Con estas dos palabras puede resumirse la cosecha del 99 de la uva del Campo de Cariñena. El Consejo Regulador de la Denominación de Origen comercializará este año 20 millones de botellas y su presidente, Félix Báguena, se ha propuesto el reto de duplicar esta cantidad a medio plazo. Para el año 2000, la D. O. se ha marcado como objetivo producir unos 25 millones de botellas de 3/4, de las cuales la mitad se venderá en el extranjero.

Así lo anunció el día de la XXXIII Fiesta de la Vendimia celebrada el pasado 12 de septiembre en Cariñena. Estas cifras sólo pueden alcanzarse con grandes inversiones en tecnología. Para ello, el conjunto de las bodegas de la D. O. Cariñena tiene previsto destinar 2.000 millones de pesetas a este fin. La inyección económica más grande la protagonizará la comercializadora Grandes Vinos y



Un día. La fuente de la Mora de Cariñena manó vino durante la fiesta de la vendimia

Viñedos, constituida por las cooperativas de Aguarón, Alfamén, Cariñena y Cosuenda, que dedicará 1.000 millones a la construcción de una nueva bodega de crianza y embotellado de vinos.

La nueva bodega, que estará terminada en el año 2000, tendrá capacidad para 12.000 barricas y contará con dos



Vendimia. La D. O. prevé recoger 60 millones de kilos de uva.

PRODUCCIÓN		
	1998	1999
Millones de kilos	45,7	60
Hectáreas cultivadas		20.000

Denominación de Origen

Cariñena

La Denominación de Origen Cariñena recibirá este año un importante impulso empresarial tanto por la cifra de ventas como por las inversiones previstas en sus bodegas. Cariñena espera cerrar el ejercicio con un aumento del 52 % en ventas y una comercialización de hasta 20 millones de botellas de 3/4 de litro. Además, el conjunto de las bodegas tiene previsto realizar inversiones por un importe de 2.000 millones de pesetas. La comercializadora Grandes Vinos y Viñedos, constituida por las cooperativas de Aguarón, Alfamén, Cariñena y Cosuenda, iniciará en noviembre la construcción de una nueva bodega de crianza y embotellado de vinos en la que invertirá mil millones. El conjunto de la D. O. tiene previsto recoger una cosecha abundante, tanto en cantidad como en calidad, que rondará los 60 millones de kilos.

líneas de embotellado de 12.000 y 6.000 litros por hora cada una. Félix Báguena explicó también la intención del consejo regulador de anticipar la celebración de las próximas ediciones de las fiestas de la vendimia para no hacerla coincidir con la recogida del fruto.

Cariñena ha logrado que las exportaciones de sus caldos crezcan al mismo ritmo que las ventas —este año se habrán exportado ocho millones de botellas— y ha conseguido penetrar en continentes como Asia y América, hasta ahora desconocidos para estos vinos aragoneses.

En el territorio nacional, cada vez es más frecuente encontrar vino de Cariñena en establecimientos de ciuda-

“La Denominación de Origen afronta el reto de comercializar 40 millones de botellas”

des como Madrid o Barcelona y de comunidades como Cataluña, Valencia o las situadas en la cornisa cantábrica.

El buen hacer de esta D. O. se ha visto también confirmado con el reconocimiento de la organización de la Vuelta Ciclista a España por su participación como Vino Oficial en la edición de este año.

La organización de la Vuelta aprovechó su paso por la provincia de Zaragoza para agradecer con este acto la participación de Cariñena en la 54 edición de la carrera ciclista, en la que las principales bodegas de la denominación han aportado el vino que se sirve en los diferentes actos de toda la competición. La placa entregada a Félix



Respaldo. El consejero de Agricultura apostó por la defensa del sector.

Báguena destaca el papel de Cariñena como «vino oficial de la Vuelta Ciclista a España 1999 por la contrastada calidad de sus vinos».

El XIII Concurso de Cata organizado por la Denominación de Origen Cariñena premió este año como Mejor Crianza a Viña Ángela 1995, un vino de Bodegas Ignacio Marín elaborado con las variedades garnacha, tempranillo y cariñena. El mejor Reserva se otorgó a Castillo Ducay, un caldo de 1994, de Bodegas San Valero, elaborado con las variedades tempranillo, garnacha y cariñena. El galardón al mejor Gran Reserva fue a parar a manos de Castillo de Aguarón, un vino que Grandes Vinos y Viñedos elaboró en 1988 con garnacha, tempranillo y cabernet sauvignon. Por último, el mejor Vino de Licor se concedió en esta edición a Barón de Lajoyosa, elaborado en su totalidad con moscatel romano por Bodegas Ignacio Marín. Es el tercer año que es premiado como mejor licor y es adecuado para postres y aperitivo.

Denominación de Origen

Somontano

La D. O. Somontano ha obtenido recientemente el derecho de cultivar 90 hectáreas más, que sumará a las 1.800 con las que cuenta actualmente. La Conferencia Sectorial de Agricultura de la Unión Europea concedió a esta denominación una ampliación de cultivo, al ser la única de Aragón que no ha arrancado cepas ni ha realizado procesos de destilación. Este aumento facilitará a la denominación cubrir la fuerte demanda de sus vinos. Somontano es la única D. O. que en esta cosecha del 99 sufre un pequeño recorte en la vendimia. Los responsables del consejo regulador estiman alcanzar los 9,5 millones de kilos de uva, el 5 % menos respecto a la campaña pasada —10,1 millones— y el 25 % menos en relación con un año normal. El recorte se debe esencialmente a las heladas que azotaron el Somontano en primavera.



Recorte. La D. O. estima alcanzar los 9,5 millones de kilos de uva.

PRODUCCIÓN		
	1998	1999
Millones de kilos	10	9,5
Hectáreas cultivadas		1800

EL MELOCOTÓN DE CALANDA Y EL ACEITE DEL BAJO ARAGÓN YA CUENTAN CON DENOMINACIÓN DE ORIGEN

El melocotón tardío de Calanda y el aceite del Bajo Aragón han obtenido la calificación de Denominación de Origen. Tras este paso, el Gobierno de Aragón ha solicitado ya al Ministerio de Agricultura la tramitación ante la Comisión Europea de la inclusión de la futura D. O. en el registro europeo.

Respecto al melocotón, la D. O. abarca la zona tradicional de cultivo de este tipo de melocotón, en la que están incluidos 44 términos municipales. En el mercado se venden como Melocotón de Calanda los frutos de la especie *Prunus persica*, procedente de la variedad Amarillo tardío y sus clones seleccionados (Jesca, Evaisa y Calante), cultivados en la zona suro-

oriental de la depresión del Ebro.

En todos ellos se emplea la técnica tradicional del embolsado de los frutos en el árbol. La superficie de cultivos se estima en unas 2.300 hectáreas, de las que dos tercios crecen en la provincia de Teruel y un tercio en la de Zaragoza. La producción que se comercializa como Melocotón de Calanda asciende a un total de 21.760 toneladas, de las que 18.000 van al mercado en fresco y 3.375 a la industria transformadora.

El cultivo del olivo del Bajo Aragón se reparte en los valles fluviales de los ríos Aguasvivas, Martín, Guadalupe y Matarranya. Los principales municipios productores de aceite son Andorra, La Codoñera, Calaceite, Torrecilla de Alcañiz, Alcorisa, Valdetormo, Calanda, Belchite y Maella.

El Bajo Aragón se caracteriza por el predominio de la variedad empeltre, con una extensión productiva de 31.500 hectáreas. Igualmente se cultiva la variedad Alberquina, aunque con una extensión mucho menor (2.200 hectáreas).

El olivar del Bajo Aragón ocupa el 17% de la superficie agrícola útil. En toda el área susceptible de formar parte de la denominación, se registran más de 8.000 oleicultores, la mayoría explotaciones de tipo familiar -60%. La superficie de cultivo de aceite que abarca el Bajo Aragón representa el 70% del olivar aragonés, con unas 36.000 hectáreas.



LOS GANADEROS ARAGONESES RECIBEN 3.200 MILLONES EN PRIMAS DE VACUNO

El departamento de Agricultura del Gobierno aragonés ha abonado 3.272 millones de pesetas en concepto de primas ganaderas de la Política Agraria Comunitaria (PAC) correspondientes al año 1998.

Las primas, que están destinadas a los productores de carne de vacuno, benefician a 2.439 ganaderos aragoneses, de los que 1.532 son de Huesca, 363 de Teruel y 544 de Zaragoza.

El total de terrenos primables en Aragón asciende a 163.779, aunque, tras la aplicación del factor de reducción nacional, los terrenos primados se reducen a 105.477. De este total, unos 70.000 pertenecen a la provincia de Huesca, 29.000 a Zaragoza y unos 9.000 a Teruel.

El vacuno de carne es un sector de gran importancia en Aragón, con el 18% del total nacional, Castilla-León es la única Comunidad autónoma con mayor volumen de ganado primable.

de Alcampo Los Enlaces, Luis de la Serna, y el director de Alcampo Utebo, Javier Ortiz.

Próximamente, la campaña se llevará a El Corte Inglés (1 al 16 de octubre), Eroski (28 de octubre a 10 de noviembre) y Hermanos Sánchez Andrés de Teruel (22 de noviembre a 5 de

diciembre). El objetivo del departamento de Agricultura es apoyar con mayor intensidad las denominaciones de origen y los productos de calidad en la Comunidad Autónoma porque son una garantía tanto para el consumidor como para el productor.

Promoción. Clemente Garcés, director general de Industrialización y Comercialización durante la presentación de la campaña.



CONTINÚA LA CAMPAÑA DE PROMOCIÓN DE LOS ALIMENTOS DE ARAGÓN

La campaña de promoción de los alimentos de Aragón con Denominación de Origen (D. O.) y Calidad Certificada continúa su camino por distintos establecimientos comerciales de Aragón. Durante el mes de septiembre, Pryca y Alcampo han sido los hipermercados de Zaragoza que han acercado estos productos a los consumidores aragoneses.

Además de las denominaciones de origen aragonesas (Campo de Borja, Cariñena, Somontano, Calatayud, Jamón de Teruel y Ternasco de Aragón), se promocionan productos procedentes de la agricultura ecológica y alimentos con C de Calidad (aceite de oliva virgen extra, cebolla de Fuentes,

arroz, huevos, longaniza de Aragón, lomo embuchado, paleta curada y morcilla de Aragón, pollos camperos, vacuno de alimentación natural, quesos, melocotón de Calanda, frutas en conserva, frutas de Aragón, trenza de Almudévar, coc de Fraga, repostería y cecina del Maestrazgo, conserva de cerdo en aceite y fruta con tratamientos integrados).

A la inauguración de la campaña en Alcampo Los Enlaces, que se extiende desde el 20 de septiembre al 4 de octubre, asistió el director general de Industrialización y Comercialización Agraria del Gobierno aragonés, Clemente Garcés, quien estuvo acompañado en el acto por el director

EL MINISTRO DE AGRICULTURA RECIBE AL CONSEJERO ARAGONÉS

El ministro de Agricultura, Jesús Posada, recibió este mes en su despacho de Madrid al consejero aragonés Gonzalo Arguilé. Ambos coincidieron en que la mejor manera de hacer frente a catástrofes naturales como la sequía o los daños causados por las tormentas es conseguir ampliar la cobertura de los seguros agrarios.

Arguilé calificó la entrevista, la primera que tiene lugar desde su toma de posesión, de muy agradable e indicó que el ministro entiende muy bien cómo debe ser la España autonómica, ya que él ha sido presidente de Castilla y León. El político aragonés cree que así es más fácil entenderse con un plan como el de Regadíos, que debe dejar cierto margen de maniobra a los gobiernos autónomos.

El consejero de Agricultura y el ministro subrayaron que no creen en la política de préstamos como la panacea para solucionar las catástrofes y abogaron por avanzar en el Plan Nacional de Seguros. Arguilé consideró también factible llegar a acuerdos con el Ministerio de Agricultura en materia de regadíos.



Encuentro. Gonzalo Arguilé en su visita a Madrid, charla con Jesús Posada.

Gonzalo Arguilé transmitió también al ministro su preocupación por la crisis del porcino, ya que este sector supone unos ingresos de 60.000 millones de pesetas para Aragón sobre un total de 320.000 millones de pesetas que produce la agricultura.

EXPERIMENTACIÓN CON VARIETADES DE ARROZ DE GRANO LARGO Y REDONDO

El Gobierno de Aragón, la CAI y la sociedad Arroces de Aragón han firmado un convenio para realizar ensayos con nuevas variedades de arroz de grano largo y redondo que se adapten a las condiciones agroclimáticas de Aragón.

El objetivo del departamento de Agricultura es potenciar los usos de arroz a través de su empleo en la propia Comunidad. El convenio establece que

el departamento de Agricultura, a través del Centro de Técnicas Agrarias, realizará el planeamiento y la supervisión de los ensayos de campo, así como la elaboración de resultados y su divulgación.

Arroces de Aragón se encargará de hacer los análisis tecnológicos de las variedades de arroz, al tiempo que aportará la finca donde se desarrollarán los ensayos.

EL CONSEJERO DE AGRICULTURA SE REÚNE CON TODAS LAS ORGANIZACIONES DEL SECTOR

El consejero de Agricultura, Gonzalo Arguilé, ha cerrado ya una primera ronda de contactos con las organizaciones sindicales con representación tras las elecciones a Cámaras Agrarias. El turno de conversaciones lo abrió ASAJA-Aragón y continuó

con los representantes de la Unión de Agricultores y Ganaderos de Aragón (UAGA).

Tras su toma de posesión, el consejero ha recibido también a título personal a los integrantes de otras organizaciones como ARAGA y FTT-UGT. Asimismo, Gonzalo Arguilé ha mantenido un encuentro en su despacho con la presidenta de la Asociación de Familias y Mujeres del Medio Rural (AFAMMER), Anabel Lasheras.

LA EJECUCIÓN DEL LEADER II SUPERA EL 71% DEL PROGRAMA

La iniciativa comunitaria de desarrollo rural Leader II en Aragón alcanzó en 1998 una ejecución del 70,9% del conjunto del programa, lo que supone un total de 16.967 millones de pesetas en cantidades comprometidas, según se ha puesto de manifiesto en una reunión mantenida en Zaragoza

por el Comité Regional de Seguimiento. Sobre este total, 11.910 millones de pesetas corresponden a inversiones del sector privado y el resto, es decir, 5.057 millones, son subvenciones de las distintas administraciones participantes. En particular, destaca la aporta-

ción del departamento de Agricultura, con un total de 1.552 millones, lo que supone la mayor aportación administrativa después de las subvenciones de la Unión Europea.

El programa Leader II en Aragón está integrado por un total de 13 grupos de desarrollo rural en las tres provincias,

que han puesto en marcha proyectos que abarcan el desarrollo rural desde los distintos ámbitos de actuación. Así, el turismo rural y las pymes son las medidas que presentan un mayor impulso, seguidas de la comercialización agraria, la mejora del medio ambiente y la formación.

que han puesto en marcha proyectos que abarcan el desarrollo rural desde los distintos ámbitos de actuación. Así, el turismo rural y las pymes son las medidas que presentan un mayor impulso, seguidas de la comercialización agraria, la mejora del medio ambiente y la formación.

El consumo de alimentos de Aragón, en alza

Las campañas de promoción de Alimentos de Aragón, realizadas en los últimos años, cumplen diversos objetivos para las Denominaciones de Origen del vino (Calatayud, Campo de Borja, Cariñena y Somontano) y del Jamón de Teruel, la Denominación Específica del Ternasco de Aragón, los productos acogidos a la marca Aragón Calidad Alimentaria y los productos ecológicos. Sin embargo, la finalidad última y más importante es aumentar el consumo de dichos alimentos.

LUIS MIGUEL ALBIS (*)
LILIANA MEZA (*)

A lo largo de 1998 se desarrolló una nueva campaña de promoción Alimentos de Aragón, similar a la realizada en años anteriores. La mayor novedad consistió en una acción promocional del 9 al 29 de octubre, en 32 centros de El Corte Inglés distribuidos en 18 ciudades de la geografía española.

Para lograr el objetivo final de las campañas hay que propiciar que, desde la producción al consumo, se den las condiciones adecuadas; es decir, que hay que mejorar la dinámica existente en toda la cadena alimentaria. Esto supone, entre otras cosas, una mejor y mayor participación de los productores, una fluida relación entre las industrias agroalimentarias y la distribución, así como una mejor y continua atención a los consumidores para aumentar las cuotas de mercado.

Se ha elaborado un estudio que pretende recoger elementos que identifiquen los efectos dinamizadores de las campañas de promoción Alimentos de Aragón en distintos ámbitos de incidencia. Para tal fin, se han realizado encuestas a los productores de materias primas y a las empresas participantes en la campaña de promoción de El Corte Inglés. Asimismo, se ha analizado información que permita identificar la penetración comercial de los vinos con D. O. de Aragón en Zaragoza.

Productores de materias primas

Para conseguir un producto de calidad en el mercado, hay que impulsar la concienciación de la calidad a lo largo de todo el proceso productivo. En la encuesta dirigida a los

productores se ha analizado el grado de conocimiento e integración que los productores de materias primas han tenido con la campaña de promoción realizada en 1998.

Los productores creen con firmeza que este tipo de campaña beneficia la imagen que se puedan formar los consumidores de sus productos (gráfico 1). La respuesta es generalizada en los distintos colectivos y se manifiestan como firmes defensores de las campañas desarrolladas.

Piensen que el que los consumidores valoren más la calidad de lo que producen es motivo importante para esforzarse en producir mejor. Los productores consideran que las campañas harán incrementar las ventas y son los viticultores de la D. O. Somontano los más fieles defensores de esta idea, aunque todos creen en su efecto positivo.



Gráfico 1

participó un número limitado de empresas, siempre por debajo de 10 y que sólo hubo una que respondió de la Denominación de Ternasco de Aragón. Del núcleo de empresas con C de calidad contestaron 14 empresas.

Existe un reconocimiento acerca de la influencia positiva de la promoción sobre las ventas por parte de todos los colectivos empresariales, con especial incidencia para las empresas del Somontano y con la excepción del Ternasco de Aragón. Este ascenso en las ventas se manifiesta tanto en El Corte Inglés, en mayor medida, como en el resto de las cadenas.

Empresas participantes en la promoción desarrollada en El Corte Inglés

Se encuestó a 76 empresas, de las que la mayor parte tenía una Denominación de Calidad (45%, productos con Denominación de Origen y 18% con C de calidad). A resaltar que en todas las Denominaciones

La promoción mereció una alta valoración. Salvo en el caso del Ternasco de Aragón los demás colectivos valoraron muy notablemente los esfuerzos realizados. Varias denominaciones han mejorado su posición comercial con la cadena, sobre todo en el caso de Cariñena y la C de calidad. Si bien las empresas que contestaron del Ternasco de Aragón y del Somontano ya eran proveedores antes de la campaña, se pone de manifiesto que las ventas, antes de la promoción, se hacían en un número limitado de ciudades, sobresaliendo lógicamente Zaragoza, donde prácticamente todas las empresas tenían ventas.

Los aspectos logísticos y organizativos acapararon la mayor atención como temas a mejorar para las próximas campañas. A su vez, existe un gran deseo de repetir campañas de promoción fuera de Aragón, con un porcentaje muy alto de respuesta positiva en todos los casos. Las cadenas con amplia distribución geográfica eran las más estimadas y Madrid y Cataluña los lugares preferidos para próximas promociones, seguidos por Valencia y Bilbao. El orden de preferencia de las dos primeras ciudades se repite en todos los colectivos, aunque en el caso del Ternasco de Aragón su apuesta comercial está totalmente dirigida a Cataluña y no a cadenas de distribución.

La presencia geográfica actual de distribución difiere entre los distintos colectivos, aunque Zaragoza y Cataluña centran los mayores esfuerzos de la distribución actual de las empresas.

Cuota de mercado de los vinos de las D. O. de Aragón

El objetivo final de las promociones genéricas es aumentar las ventas de los productos, así como situarlos en unos segmentos de precios más altos. Existe un gran desconocimiento acerca de la cuota de mercado que los productos aragoneses con D. O. tienen en Zaragoza. Este es un aspecto muy importante, pues lo lógico sería que se situaran como productos líderes en el mercado más significativo de la Comunidad.

Al no existir datos precisos, a nivel general se ha contado con la colaboración de una cadena de supermercados y de un hipermercado, que han suministrado sus datos de ventas de los años 1997 y 1998. Los datos de ventas por marcas y tipos de vino se han agregado por Denominaciones. Esto ha permitido conocer, conjuntamente entre las dos cadenas, la participación de las Denominaciones de Origen de vino de Aragón en el mercado de Zaragoza.

Los resultados comparativos indican que las Denominaciones de Aragón están por encima del 50% de las ventas de vinos en la ciudad de Zaragoza. Cariñena tiene el liderazgo en cuanto a ventas, seguido por el Somontano, Campo de Borja y Calatayud. Ha habido un aumento global de 4 puntos porcentuales entre 1997 y 1998, y cada Denominación ha aumentado en un uno por ciento su cuota anterior (gráfico 2).

Las fiestas locales tienen una notable influencia sobre las ventas, tal como reflejan las ventas de abril y octubre, con sus correspondientes fiestas de San Jorge y del Pilar.

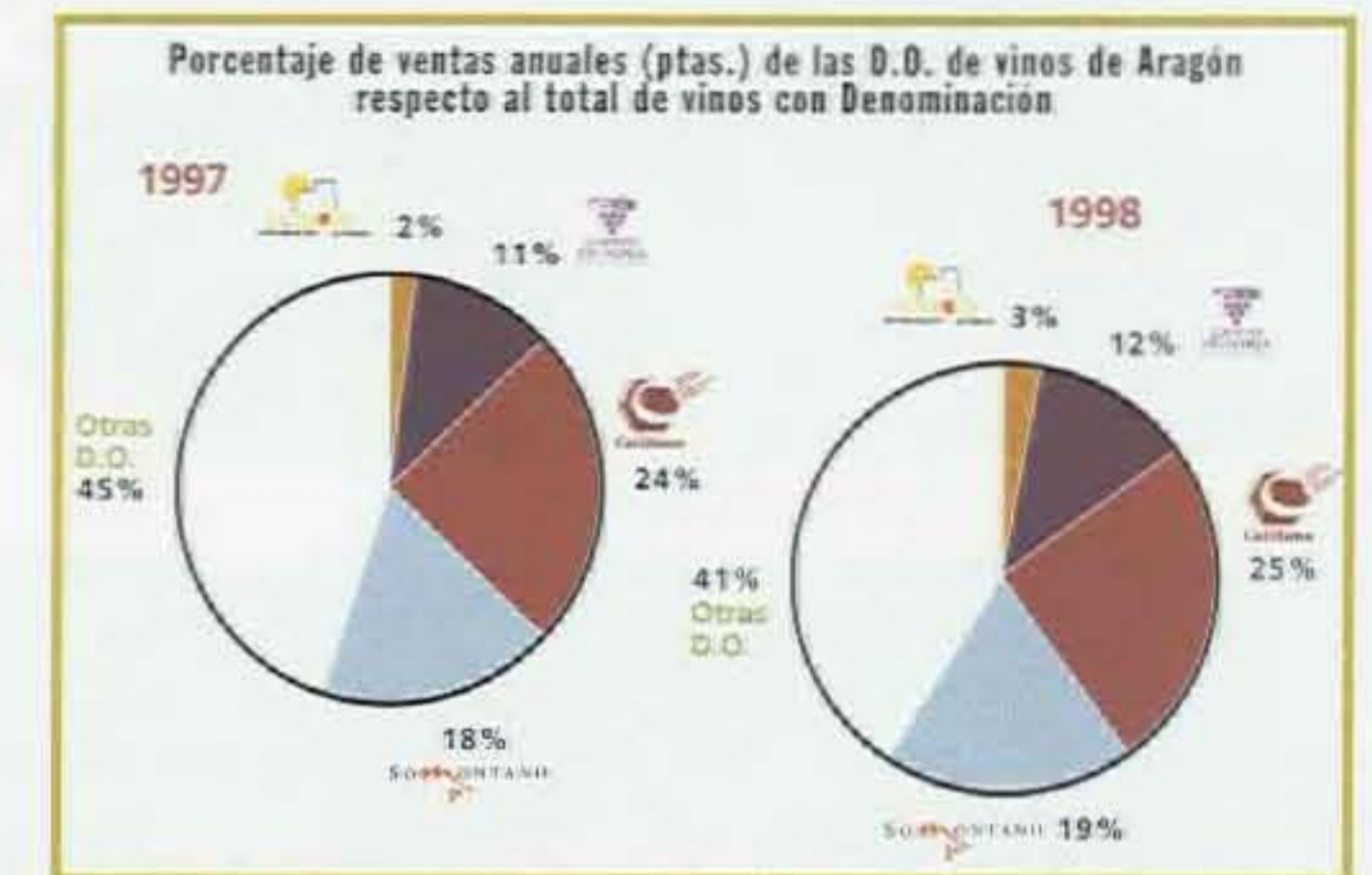


Gráfico 2

Hay que resaltar el aumento de ventas de vinos del Somontano en diciembre, como indicativo de vinos de prestigio en una época en la que se efectúan muchas compras para regalo o celebración social.

Algunas reflexiones

La necesidad de conseguir unos mejores resultados de ventas nos puede hacer olvidar otros aspectos. Así, sólo se conseguirán unos resultados óptimos si los productores son partícipes en la obtención y conocimiento de la calidad tal como la perciben los consumidores. Los elementos claves en el desarrollo de futuras campañas fuera de Aragón serán la logística y la organización; en especial las empresas de pequeña dimensión han de atender estos aspectos con particular esmero para poder sobrevivir en un ambiente competitivo.

Las bodegas de vinos de las D. O. de Aragón están ganando la batalla del liderazgo en su propia región. Es muy importante que los productos regionales tengan una sólida base comercial en la propia región en la que se producen.

Hay bastantes empresas que se creen preparadas para aumentar su distribución a un ámbito geográfico mayor del que actualmente se desenvuelven por lo que estas empresas sienten la necesidad de salir con mayor incidencia al mercado nacional, sin olvidarse del mercado regional.

Las relaciones entre la transformación agroindustrial y la distribución resultan complicadas y complejas, pero las campañas de promoción pueden ser un vehículo importante para dinamizar las relaciones entre las empresas transformadoras y las distribuidoras, lo que facilita las relaciones comerciales. Además, sólo con la persistencia de las campañas se obtendrán unos resultados sólidos y duraderos, ya que la comercialización de los productos, de pequeñas y medianas empresas, necesita ganar consumidores y establecerse en los modernos canales de distribución a través de una labor constante a lo largo de los años.

(*) UNIDAD DE ECONOMÍA AGRARIA.
Servicio de Investigación Agroalimentaria.
Diputación General de Aragón.

El purín porcino y su uso como fertilizante



Innovación. El proyecto estudia el efecto de la fertilización del maíz con purines de cerdo.

Ficha Técnica

Proyecto coordinado:

IVIA (Valencia), SIA (Aragón),

CITA (Canarias) INIA SC95-031-C3-2

Objetivos:

1. Determinar el efecto del abonado, el riego y la lluvia en la lixiviación de nitrato en cultivos importantes de tres zonas agrícolas: maíz (Aragón), platanera y tomate (Canarias) y cítricos y patata (Valencia).
2. Evaluar la capacidad predictiva de modelos de transporte y transformación del nitrógeno en el suelo empleando los datos obtenidos en el objetivo 1.
3. Cuantificar las pérdidas de nitrato medidas en los flujos de retorno de un polígono de riego. Balance de nitrógeno.
4. Estudiar el efecto de la fertilización nitrogenada del maíz con purines de cerdo.

Resultados:

Se realizaron dos ensayos durante dos años en lisímetros de drenaje con distintas dosis de abonado nitrogenado y riego. Como conclusión se extrae que las mayores pérdidas de nitrato se producen en los riegos posteriores a la aplicación del abonado con valores picos de la concentración de nitrato superiores a 500 mg/L⁻¹. La aplicación de dosis de fertilizantes nitrogenados superiores a las necesidades de los cultivos no implicó una mayor producción, pero sí unas mayores pérdidas de nitrato y, por tanto, un potencial de contaminación mayor para los cauces de agua. Para controlar la percolación de nitrato en sistemas de regadío, es necesario un manejo óptimo conjunto del riego y las dosis de fertilizante aplicadas.

En el balance de nitrógeno realizado en el polígono de riego de La Violada (con cerca de 4.000 hectáreas de riego) durante dos años consecutivos se estimó que las pérdidas de nitrato en los desagües suponían el 30% del nitrógeno aplicado como fertilizante. Las mayores pérdidas se producían claramente después de la aplicación de los abonados, lo que enfatiza el hecho de que para minimizar la contaminación de las aguas por nitrato de origen agrario es necesario un manejo conjunto del riego y del fertilizante.

El maíz responde muy bien a la fertilización con purín porcino y no se encuentran diferencias en producción entre los tratamientos de purín y los de abonado mineral. Para evitar los problemas asociados a la utilización del purín, se recomienda la aplicación del purín como abonado de fondo (en dosis máximas equivalentes a 150 kg N/Ha) y complemento mineral en cobertera.

El futuro de la agricultura

Pablo ha conocido mejoras agrícolas que para su padre eran increíbles, pero seguro que Pedro, su hijo, las conocerá aún mayores. Todo en busca del mayor progreso, de rentabilizar al máximo los cultivos, pero también siempre con el mismo sustrato, heredado de padre a hijo, que es el amor por la agricultura, el respeto por el propio trabajo de labrador.



Hoy es un día grande para Pedro. Es la primera vez que Pablo, su padre, le deja conducir el tractor. El chaval apenas llega a los pedales, pero se agarra al volante como si fuera a arar media España. Pablo sonríe y disfruta enseñándole para qué sirve cada palanca y botón.

Avanzan unos pocos metros por el camino que discurre entre sus campos de trigo, espigas doradas a izquierda y derecha hasta donde alcanza la vista, y aunque Pedro es muy joven, Pablo presiente con emoción que pronto será un agricultor de los pies a la cabeza.

Ahora padre e hijo sólo juegan, pero en menos de lo que parece estarán trabajando codo con codo para sacar adelante las hectáreas de cereal que desde hace décadas son el patrimonio familiar. Así lo cree por lo menos Pablo, satisfecho de contemplar cómo maduran sus hijos, Pedro y Anita, llenos de salud y con un arraigado cariño por su pueblo y el trabajo de sus padres.

A Pedro le gusta la agricultura. No se cansa de preguntar ¿Cuándo se siembra el

trigo? y la cebada? y qué es mejor para que haya una buena cosecha? Y Pablo le responde igual que lo hacía su padre cuando era él quien interrogaba con ojos curiosos. Mira a Pedro y nota el orgullo en su rostro, orgullo por

saber transmitir el amor por la tierra y el cereal que le legó su padre y orgullo por el halagüeño futuro que se dibuja para su hijo. Pablo no conoce otro oficio mejor que el suyo y Pedro promete ser un excelente agricultor. Sí, todo indica que los campos familiares seguirán ofreciendo cada verano trigo y cebada de la mejor calidad. Pero tampoco hay prisa. Pedro es muy joven y lo más importante es que siga, al igual que su hermana Anita, creciendo fuerte y honesto. Pablo, como su mujer, Marta cree que para sus hijos es una gran suerte vivir en el pueblo. No les falta nada de lo bueno que pueda tener un chico en la ciudad y disfrutan de cosas que éstos no pueden ni soñar. Pedro y Anita se lo pasan fenomenal en el colegio, con sus amigos, pero es que además tienen un patio de juegos inmenso que representan las calles de su localidad y



los campos que la rodean. Allí son felices y no hay cortapisas de alquitrán. Tienen el lujo de crecer inmersos en un medio natural y con una envidiable calidad de vida. Si Pedro y Anita son chicos abiertos y nobles, vitales y despiertos, en buena medida lo son porque gozan de todas las posibilidades de vivir en el pueblo. Desde hace unos días lo que más les gusta a Pedro y Anita es jugar con el ordenador y navegar por Internet. Han aprendido en la escuela, que desde el año pasado tiene clase de informática, y ahora, cuando su

madre ha terminado de usarlo para llevar la contabilidad de la explotación agrícola, no paran de utilizarlo en casa. Está claro que los tiempos cambian y el campo también se adapta y evoluciona con ellos.

Pablo ha conocido mejoras agrícolas que para su padre eran increíbles, pero seguro que Pedro las conocerá aún mayores. Todo en busca del mayor progreso, de rentabilizar al máximo los cultivos, pero también siempre con el mismo sustrato, heredado de padre a hijo, que es el amor por la agricultura, el respeto por el propio trabajo de labrador. Ese espíritu es el que Pablo reconoce ahora en su hijo, feliz de conducir por primera vez entre los campos de cereal. Y no le

cabría el corazón en el pecho si supiera lo que Pedro le admira. Para su hijo no hay nadie como él y desde luego que ningún coche puede igualarse a tener un tractor como éste. Sí, Pedro quiere ser como su padre de mayor. Es un niño y no lo sabe, pero en sus sueños y sus juegos se perfila día a día un futuro de prosperidad. Pronto llegará el verano y las espigas estarán en su punto idóneo de maduración para la siega. Las cosas han ido bien y otro año más Pablo habrá sabido extraer lo mejor de sus campos, ahora un auténtico océano de oro. La semilla que escogió con acierto ha crecido fuerte y sana, al igual que han crecido sus hijos, para dar un cereal de gran calidad. Esta es la cosecha de su vida y Marta, Pedro y Anita la recogerán junto a él.



La cosecha de tu vida



AGRO MONEGROS

Sembrando Confianza

Semillas de Aragón

Trigos duros: Peñafiel, Alacón, Regallo. Trigos blandos: Paradis, Cartaya. Cebadas: Albacete, Eva, Barleta.

Luis Lascorz Cortina

CASA FES

“La Parda Pirenaica volverá por sus fueros”

ÓSCAR TOMÁS



Diferente. Luis Lascorz es el único en 80 km a la redonda que cría Parda Pirenaica.

Luis Lascorz Cortina tiene 32 años y es el presidente de ASAPI (Asociación Aragonesa de Productores de la Raza Vacuna Pirenaica). Desde que era un chaval, está acostumbrado a las vacas en general y a la Parda Pirenaica en particular. Fue su padre quien le animó a apostar por esta raza autóctona, con lo que demostró una acertada visión de futuro. Su hijo ha sabido convertirla en una espléndida realidad, que abarca desde la producción de una carne de calidad contrastada que se ha ganado la confianza del consumidor en la carnicería de su pueblo, Aínsa, hasta el contacto directo con el paladar del público que acude al restaurante que regenta la familia desde hace más de una década. Como todos los negocios de los Lascorz, este establecimiento se identifica por un apellido que les ha identificado durante más de 800 años: Casa Fes.

—¿Cómo empezó la explotación?

—Siempre habíamos tenido vacas de leche pero, cuando llegó la reestructuración del sector hace dieciséis años, vimos cómo funcionaban algunas explotaciones de Parda Pirenaica para carne y nos animaron a seguir su ejemplo. Comenzamos a introducir algunas cabezas en la finca que tenemos fuera del casco urbano de Aínsa y fuimos aumentando su número poco a poco mientras nos quitábamos las vacas de leche. Vendíamos la carne a carniceros de la zona, incluso a alguno de Barcelona o de Extremadura, que apreciaban el que jamás utilizáramos sustancias extrañas en la crianza, lo que nos valió el ganarnos una cierta fama. Hace once años, entramos en contacto con un carnicero de Aínsa que ha confiado plenamente en el producto que vende y pusimos también en marcha el restaurante.

—¿Cuál es su volumen actual?

—En estos momentos contamos con 50 vacas y realizamos unos cuarenta sacrificios al año. La cuarta parte de la producción va destinada al restaurante y el resto a las carnicerías. Todos los machos se destinan al sacrificio, pero no las hembras, salvo en casos de desvieje o de aparición de alguna característica que no me convenza; sería casi un crimen, con lo bajo que está el censo.

—¿Con esas dimensiones de la explotación se puede vivir?

—Sí, contando con las subvenciones (y nos gustaría que se nos diese un plus, aunque fuera pequeño, para primar el

que sea raza autóctona) y con las propias cualidades de la Parda Pirenaica, que se defiende mejor en terrenos difíciles y de peores pastos, ofreciendo a cambio una mayor calidad. La finca en la que tengo mi explotación es de 45 hectáreas, de las que reservo 30 para pastos y las otras 15 las destino a cereal. No subo las vacas al puerto y hasta ahora no he tenido excesivos problemas, pero se pasa mal el verano cuando viene un año muy seco. Al principio, no ganábamos gran cosa y alguno no terminaba de entender que no hiciésemos como muchos otros, que sí ganaban dinero con otras razas y otros métodos, pero cuando la calidad se ha convertido en un factor en auge ha cambiado la situación; incluso en el peor momento, cuando surgió el problema de las «vacas locas», mantuvimos el nivel de precios mejor que la mayoría.

—¿Y por qué no se ha extendido más la raza?

—El ternero de la Parda Pirenaica no pega el «tirón» a los cinco meses, como otras razas, sino a los once o catorce. Quienes no conocen la raza y van a comprar animales de seis meses no lo pagan tanto porque es más pequeño. En cambio, cuando se deja pasar un año, queda compensada esa diferencia. Por ejemplo, este último año he estado consiguiendo terneros de más de 370 kilos en canal, que tampoco es fácil en otras razas, con un buen engrasamiento y con una virtud fundamental: la carne siempre es igual en textura y sabor. Yo estoy encantado y confío en el futuro. Lo que me gustaría es un mayor apoyo institucional para divulgar estas cualidades y acabar con el poso de mala imagen

que aún tiene la raza por su escaso censo y por este crecimiento más tardío.

—¿El público sabe apreciar la calidad?

—Sí. La gente, en el restaurante y en la carnicería de Aínsa, pide ternera de Fes y ya la reconocen por el sabor; es una cuestión de confianza. Yo creo que es un poco por nuestra trayectoria de calidad, pero yo siempre remarco que le debemos mucho a la raza porque son las cualidades de la Parda Pirenaica las que más tienen que ver con esa calidad.

—¿Son útiles los distintivos de calidad?

—Siempre he sido partidario y me gustaría incluso llegar a conseguir una Denominación de Origen, pero no es posible por el actual censo tan bajo. Mi explotación está en la C de calidad desde hace algo más de un par de meses, pero no la carne que se comercializa porque el matadero en el que sacrificamos no dispone de la posibilidad de cumplir todos los requisitos.

—¿Qué distingue su explotación de otras de la zona?

—Soy el único en 80 kilómetros a la redonda que cría Parda Pirenaica y, por supuesto, también ha de tenerse en cuenta el restaurante; mucha gente ha conocido nuestra carne así y son de los que repiten. Una cosa refuerza la otra.

—¿En el restaurante se apuesta por la sencillez o por la sofisticación?

—Apostamos por el producto sencillo como filete, chuletón o solomillo a la plancha o a la brasa; no hace falta más cuando la materia prima es tan buena, aunque siempre están las salsas para quien las pide. También ofrecemos churrascos y guisos.

—¿Cuántos ganaderos integran ASAPI?

—Somos más de veinte, pero unos quince somos los que estamos más volcados con la raza. Estamos creciendo bastante ahora, tras unos años de recesión, y estamos distribuidos por las tres provincias.

—¿Cuál es el principal problema para la potenciación de la Parda Pirenaica en Aragón y la apertura a nuevos mercados?

—Básicamente, son dos: el escaso número de cabezas y la dispersión de las explotaciones. En ASAPI hemos pensado en instalar un par de cebaderos, pero quizá sea todavía



Calidad. La cuarta parte de la producción se destina al restaurante y el resto a las carnicerías.

muy pronto para dar ese paso porque correríamos el riesgo de desabastecer nuestro actual mercado aragonés, más local y centrado en el entorno de cada explotación y con el que tenemos un compromiso; pero no es una idea que descartemos para el futuro.

—En ese caso, ¿cuáles deben ser las líneas de actuación?

—Sobre todo, consolidar lo que hay porque existe el problema de los derechos a la hora de pensar en nuevas ganaderías. En este sentido, y a través de un convenio con el Gobierno de Aragón, queremos centralizar la cría y oferta de las terneras a través de la Asociación para facilitar la introducción de más cabezas y garantizar la homogeneidad de la raza. Estoy convencido de que la Parda Pirenaica volverá por sus fueros. Costará porque se han introducido otras razas, pero se conseguirá. Las instituciones francesas, que algo saben de esto, ya le han advertido a los criadores de sus razas que no pierdan de vista la pujanza de la Parda Pirenaica Rubia Gallega. Además, creo que la Administración española ha de volcarse con el vacuno y el ovino en zonas desfavorecidas como las de alta montaña porque no hay alternativa frente a la despoblación: si desaparece el censo ganadero, podemos dar por perdida la montaña. Por nuestra parte, los ganaderos hemos de tener muy presente que hemos de mimar al consumidor final; la continuidad de nuestras explotaciones depende no del precio de venta a tratantes o mataderos, sino de que sepamos dejar satisfechas a las amas de casa y que reclamen nuestro producto.

No todas las vacas son Pardas

La prolificidad de la Parda Pirenaica se acerca mucho al parto anual y su rusticidad es un valor añadido que la hace más rentable, sobre todo si se suben al puerto en verano. De hecho, hay estudios que demuestran que, incluso en zonas favorables, donde comen dos vacas de cualquier otra raza, subsisten tres de la Parda Pirenaica sin perder su ritmo de parición.

La calidad que rinde la Parda Pirenaica también tiene sus contrapartidas: el genio, el trato, la dificultad del manejo de los animales, el crecimiento más tardío... pero no hay tanta diferencia con otras razas, salvo en las virtudes de la carne y su buen engrasamiento. Ahora se están haciendo estudios genéticos sobre la transmisión de la calidad de la carne. Antes, el rendimiento de una raza era lo primordial, pero ese criterio ha cambiado y ahora la calidad es un factor determinante. Quizá por eso, la Parda Pirenaica es la que más ha evolucionado con los planes de mejora de razas autóctonas.

El Libro de las Razas refleja que existen unos 20.000 ejemplares de Parda Pirenaica. El censo de Navarra es casi 20 veces superior al de Aragón (casi 600 cabezas), y agrupa del 60% al 80% del total, mientras que en el País Vasco, con un fuerte apoyo institucional, ya han llegado a las 2.000 vacas y venden por toda España.

Desarrollo rural por todos los frentes

M.^a JOSÉ POBLET MARTÍNEZ (*)

Unión Europea.

La zona 5b de Aragón incluye 711 municipios.



Las zonas rurales de la Unión Europea, independientemente de su diversidad, se ven afectadas por una serie de hechos que les hace perder atractivo:

- Descenso del empleo y de la actividad agraria.
- Abandono de dichas zonas por parte de los jóvenes.
- Aumento del desempleo y del número de personas en situación precaria.
- Incremento del aislamiento por la desaparición de determinados servicios.
- Daños ocasionados al medio ambiente.

Por ello, en la reforma de los Fondos Estructurales de 1988 se consideró como uno de los objetivos prioritarios fomentar el desarrollo rural, facilitando el desarrollo y el ajuste estructural de las zonas rurales de la Unión Europea (Objetivo 5b).

Durante la etapa 89-93 se llevaron a cabo diversos programas operativos que reforzaban la actuación de los Estados Miembros en este sentido.

Para el período de programación actual se decidió redactar Documentos Únicos de Programación regionales que integraran todas las acciones sectoriales enfocadas al desarrollo rural llevadas a cabo por las

EL Documento Único de Programación para el desarrollo de las zonas rurales de la Comunidad Autónoma de Aragón (Objetivo 5b) (94-99), en adelante DOCUP, se presentó ante la Comisión de la Unión Europea el 29 de abril de 1994 y fue aprobado por Decisión C(94)3781 de 21 de diciembre de 1994.

La zona 5b de Aragón incluye 711 municipios correspondientes a la totalidad de la Comunidad Autónoma, excepto Zaragoza capital y 17 municipios limítrofes. En conjunto, la zona supone 45.292 km², lo que representa el 95% de Aragón.

La población incluida asciende a 559.540 habitantes, es decir, el 47% de la población total de Aragón. La evolución de la demografía señala una pérdida de más de la cuarta parte de la población desde 1960, lo que se traduce actualmente en crecimientos vegetativos negativos y es sin duda el principal problema de la zona.

El diagnóstico global realizado detectaba las siguientes dificultades y potencialidades:

Potencialidades:

- Situación estratégica privilegiada.
- Medio natural y patrimonio histórico-artístico de gran valor.
- Reducida presión sobre el medio.
- Amplia gama de productos agrarios de calidad.

Dificultades:

- Economía poco diversificada.
- Aislamiento geográfico.
- Desequilibrio demográfico.
- Insuficiente dotación de equipamientos y servicios.
- Inadecuada estructura de las explotaciones agrarias.
- Deficiencias en los procesos de comercialización y transformación de las producciones agrarias.

Se presentaba la oportunidad, por primera vez, de preparar un programa integrado multisectorial, que atendiera al conjunto de actuaciones que llevaban a cabo las diferentes Administraciones (Central, Autonómica y Local) sobre un territorio para promover un desarrollo armónico y equilibrado. La Unión Europea apoyaba la ejecución del programa financiando el 50% del gasto público de todas las acciones y proyectos incluidos. Debido a la gran variedad de acciones contempladas, la participación de la Unión Europea se apoyaba en los tres Fondos Estructurales (FEDER, FSE y FEOGA-O).

Los objetivos comunes que se formularon en el DOCUP fueron los siguientes:

- Mejora del nivel de renta, empleo y calidad de vida.

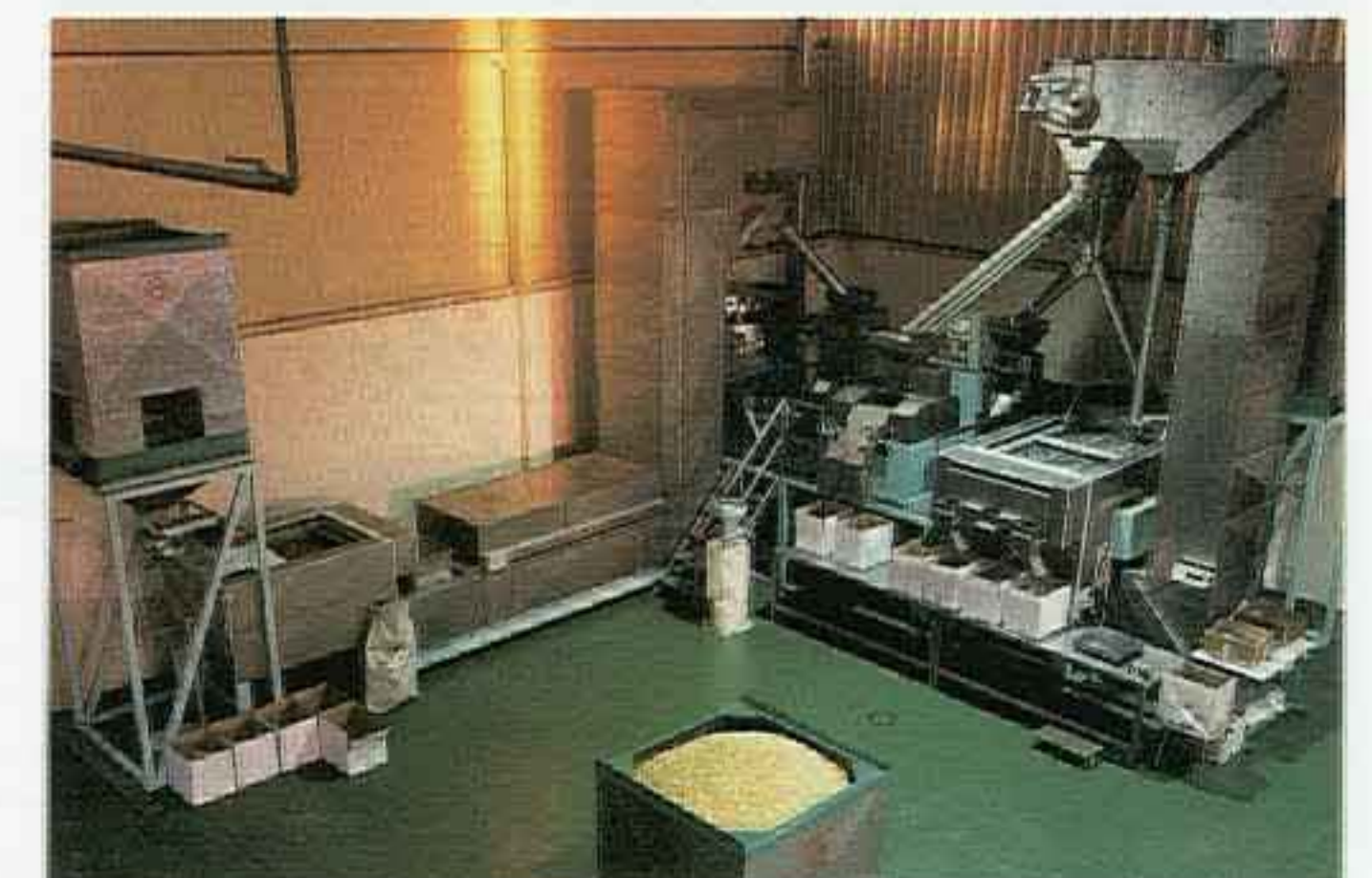
- Diversificación de la economía rural y rejuvenecimiento de la población activa agraria.
- Mejora de la productividad, de los procesos tecnológicos y de la renta agraria.
- Mantenimiento de unas tasas mínimas de densidad de población, con el objeto de reordenar el espacio rural y el medio ambiente.

Para alcanzar dichos objetivos atendiendo a las dificultades y potencialidades de la zona, así como a las condiciones de financiación de los diferentes Fondos Estructurales, se diseñó la siguiente estructura del DOCUP:

Se aprecia en el cuadro precedente la gran diversidad de acciones que se contemplan, las cuales además son ejecutadas por las diferentes Administraciones (Central,

Ejes prioritarios	Subprograma FEOGA-O	Subprograma FEDER	Subprograma FSE
I. Infraestructuras de base necesarias para el desarrollo económico: 41.334 millones de pesetas	1. Infraestructura rural	7. Infraestructuras básicas y de apoyo	
II. Promoción y diversificación económica: 17.928 millones de pesetas	2. Diversificación agraria	8. Acciones en favor de localización de inversiones productivas. 9. Turismo rural 10. Investigación y desarrollo tecnológico	
III. Protección y valorización económica de los recursos naturales: 12.782 millones de pesetas	3. Protección y restauración del medio natural 4. Aprovechamiento ordenado de los recursos naturales 5. Conservación de la biodiversidad	11. Acciones medioambientales en núcleos rurales	
IV. Mejora del hábitat rural: 23.904 millones de pesetas	6. Renovación y desarrollo de núcleos rurales	12. Infraestructuras para la potenciación del desarrollo local	
V. Recursos humanos: 6.308 millones de pesetas			13. Formación 14. Creación de empleo 15. Orientación profesional 16. Ciencia y tecnología
VI. Asistencia técnica: 166 millones de pesetas	17. Asistencia técnica		
TOTAL: 102.422 millones de pesetas	TOTAL FEOGA-O: 67.728 millones de pesetas	TOTAL FEDER: 28.386 millones de pesetas	TOTAL FSE: 6.308 millones de pesetas

Nota: Las cifras están estimadas a 160 ptas./ecu, tipo de cambio vigente en la aprobación del Programa (1994) que se va ajustando a lo largo de la ejecución.



Comunidad Autónoma y Local). Además, dentro de cada una son desarrolladas por diferentes ministerios, departamentos, direcciones generales, servicios, diputaciones provinciales, ayuntamientos...

Aualmente se celebra el Comité de Seguimiento para analizar la marcha del Programa no solo desde el punto de vista financiero, sino de ritmos de ejecución, de cumplimiento de objetivos e indicadores de análisis de dificultades, y se proponen las modificaciones y ajustes que mejoran la ejecución. Dicho Comité está constituido por los representantes de los tres Fondos Estructurales de la Comisión, de los ministerios de Economía, de Trabajo y de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Administración Central y de los departamentos de Economía, Hacienda y Fomento y de Agricultura y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. También asisten al Comité los representantes de los órganos responsables de la ejecución de las medidas concretas. Este año el Comité se celebró el 28 de junio en Zaragoza. Los resultados más representativos que se expusieron se pueden observar en los cuadros adjuntos.

Los porcentajes de los cuadros expresan el gasto realizado sobre el previsto en el DOCUP. Se aprecian en los resultados las altísimas cifras de las medidas financiadas por el FEDER, que han superado a 31 de diciembre de 1998 lo previsto para todo el período. Respecto al FSE, se inició el Programa con mucha lentitud, por lo que las cifras totales parecen un poco bajas; sin embargo, se ha acelerado en los últimos años, de tal forma que lo consu-

mido en 1998 ha sido el cuádruple de lo de 1994, debido al gran impulso que se ha imprimido a las acciones de creación de empleo y al Plan Formativo, por lo que se espera poder aprovechar al máximo los recursos comunitarios en esta línea. Las acciones correspondientes al FEOGA llevan un ritmo bastante uniforme.

En cuanto a la agregación por ejes se aprecia el equilibrio en la ejecución del Programa, y es la mejora del hábitat rural, que se refiere a equipamiento de núcleos fundamentalmente, la que obtiene los mejores resultados. En este eje debe hacerse constar la importante aportación de diputaciones provinciales y ayuntamientos, que figuran con el nombre de Otros en los datos que se han aportado.

De la distribución por Administraciones lo más relevante es la inversión realizada por la Comunidad Autónoma, que asciende a 53.712 millones de pesetas. Dado que la UE financia el 50% del gasto, esto significa que el DOCUP ha supuesto ya en el momento actual unos ingresos a la Comunidad Autónoma directos de más de 27.000 millones de pesetas.

Por otra parte, y coincidiendo con la mitad del período de programación, el 31 de diciembre de 1996 se realizó la evaluación intermedia, en la que se obtuvo como resultados más relevantes los siguientes:

- El 57,6% de los recursos se había destinado al objetivo de mantenimiento de la densidad de población y vertebración territorial, que incluía la creación de empleo, la mejora de accesibilidad, la mejora de habitabilidad de núcleos y la conservación del patrimonio natural y cultural.
- El 42,2% de los recursos se había destinado al objetivo de puesta en valor de los potenciales productivos del espacio rural, que incluía el aumento de la capacidad de acogida de actividades económicas, la diversificación de la economía mediante iniciativas empresariales, la adecuación de la producción al mercado y la cualificación de los recursos humanos.
- Se crearon hasta ese momento 6.658 empleos directos, representando el 3,9% del empleo total de la zona 5b.
- Se estimó un efecto directo sobre el incremento del VAB(pm) de 9.591 millones de pesetas, lo que representa el 9,6% del incremento del VAB(pm) para toda la zona en dicho período (94-96).
- Se realizó un análisis territorial exhaustivo del que se extrajo como principal conclusión que las áreas más depri-

“ El 57,6% de los recursos se había destinado al mantenimiento de la densidad de población ”

Desglose por subprogramas				
	Ejecutado ptas. 98	%	Ejecutado ptas. (94-98)	%
FEOGA-O	12.622.894.950	91	51.462.474.058	76
FEDER	6.458.623.505	149	28.667.376.947	102
FSE	915.132.712	67	3.401.919.462	55
TOTAL	19.996.651.167	102	83.531.770.467	82

Desglose por subprogramas				
	Ejecutado ptas. 98	%	Ejecutado ptas. (94-98)	%
ESTADO	5.643.996.810	127	21.653.353.123	84
REGIÓN	12.390.914.463	100	53.712.799.906	82
OTROS	1.937.562.418	73	8.141.439.562	72
PRIVADO	24.177.476	100	24.177.476	100
ELEGIBLE				
TOTAL	19.996.651.167	102	83.531.770.467	82

Desglose por ejes prioritarios				
	Ejecutado ptas. 98	%	Ejecutado ptas. (94-98)	%
Eje I: Infraestructuras de base para el desarrollo económico	9.363.183.571	115	33.798.179.372	82
Eje II: Promoción y diversificación económica	2.283.129.497	89	15.009.396.586	84
Eje III: Protección y valorización de los recursos naturales	2.095.697.707	90	10.039.273.192	78
Eje IV: Mejora del hábitat rural	5.334.531.887	105	21.266.361.009	89
Eje V: Recursos humanos	915.132.712	67	3.401.919.462	55
Eje VI: Asistencia técnica	4.975.793	8	16.640.846	9
TOTAL	19.996.651.167	102	83.531.770.467	82



FEDER. La formación es básica en el sector.



FEOGA. Dentro de España, Aragón supone el 50% de todo el objetivo 5b.

midas recibían fundamentalmente inversiones que atendían al mantenimiento de la densidad de población y estructuración territorial, mientras que en las zonas más dinámicas las actuaciones realizadas para atender dicho objetivo suponían aproximadamente el 50%, por lo que se destinaba el resto al objetivo de puesta en valor de potenciales productivos.

De todo lo expuesto hasta aquí se puede apreciar la gran importancia del DOCUP, no solo en términos económicos, sino en aspectos sociales como creación de empleo, y también en cuanto a la ambición de los objetivos perseguidos, que afectan a factores clave para el desarrollo del territorio. En este sentido cabe mencionar el gran peso específico del DOCUP no solo a escala regional, sino nacional y comunitaria.

Estado Miembro	Superficie (km2)	Población (miles de personas)	Contribución de los Fondos UE (millones de euros)
Bélgica	6.831	448	78,1
Dinamarca	8.374	361	54,0
Alemania	96.178	7.823	1.229,0
España	85.223	1.731	664,0
Francia	291.558	9.759	2.239,4
Italia	80.486	4.828	903,7
Luxemburgo	831	30	6,0
Países Bajos	5.405	800	150,0
Reino Unido	67.987	2.841	820,5
Austria	50.040	2.276	411,0
Finlandia	95.219	1.094	194,0
Suecia	52.746	754	138,0
TOTAL	840.878	32.745	6.887,7

En el conjunto de la UE se aprobaron para la etapa 97-99 setenta y ocho DOCUP 5b con la siguiente distribución por países:

Se aprecia, por tanto, que la dotación media por DOCUP de fondos estructurales asciende a 88,37 millones de euros. El DOCUP de Aragón se aprobó con una dotación de 298,6 millones de euros, es decir, el 338% de la media. Es el segundo en importancia de toda la UE detrás del de Baviera (Alemania), y supone el 4,3% de la dotación financiera total de la UE para 5b.

Dentro de España, Aragón supone el 50% de todo el 5b, tanto de dotación financiera como de población acogida. La dimensión del Programa no es obstáculo para su ejecución, pues a pesar de la complejidad de su gestión y del

volumen de presupuesto que debe movilizarse, el porcentaje de cumplimiento alcanzado del 82% de las previsiones sólo es superado por Navarra. Y ello, teniendo en cuenta que los programas españoles son en su conjunto los mejor situados de la UE.

Podemos extraer, por tanto, la conclusión final de que el DOCUP 5b, aun siendo un gran desconocido para la opinión pública en general, ha constituido, sin duda, un pilar importantísimo para el desarrollo de las zonas rurales de Aragón, y se han aprovechado al máximo los recursos y oportunidades que desde la UE se ofrecieron para llevar a cabo una política de desarrollo rural integrada y acorde con la realidad y problemática de la Comunidad Autónoma.

La próxima etapa de programación 2000-2006 modifica sustancialmente las políticas de la UE. Los nuevos Reglamentos se publicaron en el DOCE el 26 de junio pasado, dejando aún múltiples dudas por resolver. Sin embargo, ya desde el primer momento de la Agenda 2000 quedó claro el hecho de reducción del número de objetivos y, por tanto, la desaparición del 5b como tal, aunque con posibilidad de incluirse en el futuro objetivo 2. Se especificó también en los posicionamientos de la Agenda un cambio básico del concepto de desarrollo rural. Mientras que, como hemos visto, en la etapa actual 1994-1999 la política de desarrollo rural se encontraba encuadrada en la política de cohesión económica y social desde una óptica integrada y multisectorial y apoyada por los tres Fondos Estructurales, para el futuro período 2000-2006 el desarrollo rural queda enmarcado dentro de la política agraria y, por consiguiente, enfocado sectorialmente. Y todo ello, enmarcado en un escenario en el que por primera vez la UE se plantea una reforma que parte de una seria restricción económica. (De la etapa 89-93 a la 94-99 se duplicaron los recursos económicos disponibles.) Quedan, por tanto, unos meses por delante de gran actividad y a contrarreloj, en los que será necesario el esfuerzo de todos, a todos los niveles, para diseñar los futuros programas y obtener los apoyos que Aragón precisa en beneficio de su medio rural.

(*) JEEA DE SERVICIO DE DESARROLLO RURAL. Diputación General de Aragón.

En busca de la producción de semilla certificada



Investigación. Viveros de variedades.

La agricultura aragonesa es predominantemente de secano (1.390.196 Ha frente a las 432.313 Ha de regadío). El mayor déficit de semilla certificada en Aragón es de cereales (casi 59 millones de kg), y dentro de los cereales, de aquellas variedades con mejor adaptación a zonas áridas.

CARMELO ANDRÉS MAYORAL (*)
JAIME GAUDÓ FERNANDO (*)

Justificación de la línea de trabajo

Según los datos del CSPV sobre semillas certificadas, en 1998 tenemos que:

- En **cebadas**: las variedades para zonas subhúmedas y húmedas (30) representan el 55% del total de kg certificados. Las variedades para zonas áridas (19) suponen el 45% del total de kg, de donde se deduce que la demanda para zonas áridas es importante y lo es en variedades libres (Eva, Albacete, Dobla, Alpha, Trait D'Union), mientras que la demanda para zonas subhúmedas y húmedas, siendo similar en kg, es atendida por prácticamente el doble de variedades, la mayoría protegidas.

- En **trigos**: la simple comparación de los kg certificados de semilla de trigo duro (22.840.240), frente a los de trigo blando (8.248.427) nos dice cuáles son las tendencias de la demanda.

Así pues, la obtención de variedades de cereales en Aragón es claro reflejo de la realidad agrícola que nos circunda. Tenemos dos obtentores privados y dos organismos oficiales, el CSIC y la DGA, esta a través del SIA y del CSPV.

En este caso nos centraremos en el trabajo llevado a cabo por la DGA.

Origen del material

Se parte de colecciones o viveros de material F6 o F7 de ICARDA-CIMMYT (organismos de la FAO que propor-

cionan líneas de cebada y trigo respectivamente) seleccionados para áreas de calificación climático-edafoica como áridas y áridas altas y frías. Para esa agricultura aragonesa, se destina el trabajo de la Administración por ser objetivo no cubierto por la iniciativa privada, dada la escasa rentabilidad de la investigación destinada a una agricultura poco dispuesta a pagar los altos precios de las novedades.

Por consiguiente, el SIA en zonas áridas (Monegros) y el CSPV en zonas áridas-altas y frías (Campo Romanos y Visiedo) estudian las colecciones que ICARDA ha seleccionado para zonas de este tipo en el área del Mediterráneo y, tras varios años de ensayos, se seleccionan las líneas más interesantes hasta desembocar en la propuesta de inscripción en las listas de Variedades Comerciales y Protegidas.

Desde 1985 se han estudiado 5.468 líneas (71% de cebada, 24% de trigo duro, 4% de trigo blando y 1% de triticale).

Hasta el momento se han registrado 3 variedades de cebada y 2 variedades de trigo duro, y en julio del 98, se ha tramitado la inscripción de 3 nuevas variedades de cebada.

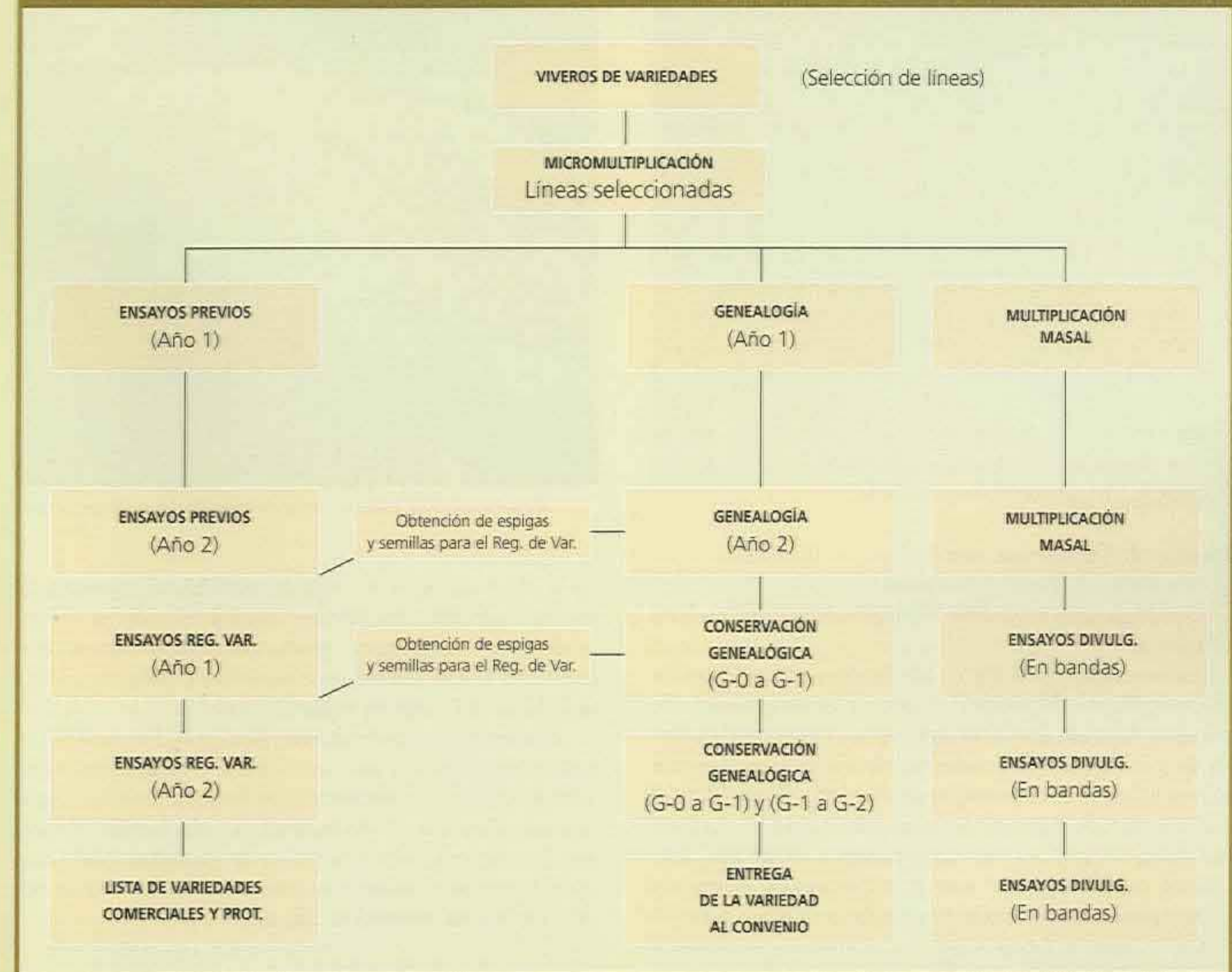
Metodología de trabajo

Viveros de variedades

Localización: Villarreal de Huerva (Zaragoza), 816 m de altitud. Secanos semiáridos de las tierras altas del Sistema Ibérico.

Pueden ser: Ensayos de Observación (*Nursery*), o Ensayos Avanzados de Producción (*Yield Trial*).

ESQUEMA DE TRABAJO



En ambos casos, se trata de conocer las características morfológicas y fisiológicas mediante control de porte, altura, características del grano (P.H., P. mil semillas) y producción, así como fecha de espigado y madurez y resistencias a enfermedades, frío, sequía, encamado, plagas, etc., que permita seleccionar en este primer escalón las líneas de mejor adaptación al medio.

Cuando son *Nursery*, cada variedad se siembra en una parcela de 2 líneas de 3,4 m de longitud separadas 20 cm entre sí con la sembradora de ensayos espigalínea. La recolección de las más interesantes se hace por siega manual y desgranado con trilladora de haces individuales.

Cuando son *Yield Trial*, el diseño del ensayo es de bloques al azar con tres repeticiones y parcela elemental de 4,08 m² (3,4 ml x 6 líneas a 20 cm), se siembra y cosecha con maquinaria de ensayos y el dato de producción es más representativo al poder hacer análisis de varianza.

En ambos casos se comparan con variedades ya comerciales como testigos.

De las líneas seleccionadas se han tomado muestras de espigas (200) para iniciar la conservación genealógica

cuando interese y se guarda la cosecha individualizada para su multiplicación en la campaña siguiente.

Micromultiplicación

Localización: Pastriz o Movera (Zaragoza), regadío.

Ensayos de colección y micromultiplicación. Se trata de asegurar la multiplicación de los materiales más interesantes mediante la siembra en regadío, al abrigo de inclemencias naturales habituales en secano. A su vez se aprovecha para conocer su comportamiento ante factores negativos como enfermedades y encamados que se manifiestan mejor en regadío. En este caso el tamaño de la parcela es de 14,4 m² (12 x 1,2) repitiéndose la misma variedad en tantas parcelas como permite la cantidad de semilla obtenida el año anterior.

Se incluyen en este ensayo tanto aquellas variedades presentes en los Ensayos Previos como las variedades incluidas en Genealogías.

Ensayos Previos

El objetivo de estos ensayos es el de conocer el comportamiento, en diferentes zonas agroclimáticas de Aragón, de

las líneas varietales seleccionadas (comparándolas con variedades comerciales habituales como testigos), así como la posibilidad de que, por parte del Registro de Variedades de la Subdirección General de Semillas y Plantas de Vivero, fueran considerados sus resultados y convalidaran un primer año del ciclo que el Registro tiene por norma sean dos años.

Localizaciones: Sádaba, Híjar, Zuera, Villarreal de Huerva, Ferrerueta y Visiedo.

El diseño es de bloques al azar con cuatro repeticiones y parcela elemental de 18m². Los datos a tomar son: nascencia, daños de frío invernal y primaveral, fechas de espigado y madurez, resistencia a enfermedades, encamado y desgranado, producción, P. hectolitro y peso de mil semillas.

Al final del ciclo de dos años de una línea varietal en Ensayos Previos podemos decidir si es o no adecuado su envío al Registro de Variedades solicitando su inclusión en la Lista de Variedades correspondiente.



Experimentación. Ensayos previos en busca de la semilla más idónea.

Ensayos de Genealogía, año 1

Localización: Pastriz (Zaragoza).

Su objetivo es estabilizar la línea varietal para poderla identificar.

La siembra se hace con la sembradora espiga-línea, en líneas separadas 30 cm por el sistema de espiga-línea. Se siembran bloques de 120 líneas (espigas) y se guarda reserva de cada espiga, las cuales se eligieron como las más representativas en los ensayos de Nursery o Yield Trial del año anterior. Se han estudiado en laboratorio los caracteres de identificación correspondientes a la espiga desechando aquellas que no sean coincidentes en alguno de ellos y pese a todo el comportamiento en campo, a través

de la observación de su aspecto morfológico así como de sus fechas de floración, resistencias a enfermedades y encamado puede ser distinto, por lo que se eliminan severamente las líneas discordantes aun cuando sólo una planta de la línea sea la que se separa del resto.

Una vez homogeneizadas se eligen en 10 líneas, 100-170 espigas por línea, de las cuales, tras la comprobación en laboratorio de su coincidencia en los caracteres de espiga con los obtenidos el año anterior, se seleccionan 12 espigas que darán lugar a la siembra de genealogía, año 2, y otras 12 que se guardan como reserva de material en previsión siempre de posibles accidentes.



Genealogía. Espigas utilizadas en el experimento.



Micromultiplicación.

Ensayos de Genealogía, año 2

En la misma localización que los anteriores, se siembran las 10 familias compuestas por 12 espigas cada una, en líneas a 30 cm, disponiendo el ensayo en tres bloques de forma que en cada uno de ellos se siembran 4 espigas de cada familia. La aparición de alguna planta con algún carácter discordante en cualquiera de las 12 líneas que componen cada familia es motivo para la eliminación de la familia entera.

Durante este año se confecciona la ficha de descripción varietal definitiva y se eligen las 500 espigas G-0 que van a dar origen a la conservación genealógica propiamente dicha de la variedad hasta conocer el veredicto de la Comisión Nacional de Estimación.

Transmisión al sector

Un programa de mejora debe completarse con un adecuado plan de conservación y producción que posibilite el suministro constante de semilla certificada al mercado. En este sentido, la DGA estableció este segundo escalón al

crear un Convenio-Marco con las Entidades Productoras de Semillas de Cereales en 1988, por el cual aquellas Productoras que lo solicitan pueden recibir:

- bien las 500 espigas G-0 de la DGA para iniciar la conservación;
- bien la semilla B del conservador para producir R-1;
- bien la semilla R-1 de otro productor para producir R-2.

Además, la DGA aporta parcelas de regadío donde producir hasta la G-3, presta equipos de selección y organiza una red de ensayos demostrativos en bandas de las variedades objeto del convenio.

La realidad innegable de los frutos de este programa de obtención de variedades para zonas áridas de Aragón puede apreciarse observando el cuadro siguiente, donde se muestran las 16 variedades de cebada y trigo con mayor volumen de semilla certificada en Aragón durante 1998.

(*) CENTRO DE SEMILLAS Y PLANTAS DE VIVERO. Diputación General de Aragón.

Las variedades EVA y REGALLO inscritas por la DGA en las listas de Variedades son fruto del trabajo del CSPV con material ICARDA-CIMMYT

SUPERFICIES DE CULTIVO EN ARAGÓN			
Ha cultivadas en 1997 (*)	Secano	Regadío	TOTAL
Cereales de invierno	638.666	197.805	836.471
Maíz	96.866	104	96.970
Girasol	15.415	24.366	39.781
Alfalfa	8.037	82.536	90.573
Otros forrajes	45.344	8.542	53.886
Leguminosas grano	61.766	1.613	63.379
Arroz	0	14.488	14.488
TOTALES	866.094	329.454	1.195.548

SEMILLAS CERTIFICADAS EN 1998 EN ARAGÓN			
	Kg semilla certificada	Valor en millones ptas.	Ha sembrables
Cereal de invierno	42.309.705	2.369,34	236.367
Maíz	2.994.257	2.994,26	119.770
Remolacha Az	151.553	242,48	10.103
Girasol	502.945	503,00	100.589
Alfalfa	101.500	91,35	4.060
Otros forrajes	556.170	194,66	15.890
Leguminosas grano	332.562	31,20	3.326
Arroz	816.345	114,28	6.803
Colza	0	0	0
TOTAL	47.765.037	6.540,57	496.908

(*) Avance de datos del Anuario Estadístico de Aragón 1997.

NECESIDADES DE SEMILLA PARA LOS CULTIVOS DE ARAGÓN				
Ha cultivadas en 1997	Secano	Regadío	TOTAL	Ha sembrables con semilla certificada en Aragón en 1998 (en %) / Balance kg de semilla necesaria
Cereales de invierno	638.666	197.805	836.471	28 / faltan 58.763.479 kg
Maíz	96.866	104	96.970	123,5 / sobran 570.000 kg
Girasol	15.415	24.366	39.781	253 / sobran 304.040 kg
Alfalfa	8.037	82.536	90.573	22 / faltan 351.375 kg (**)
Otros forrajes	45.344	8.542	53.886	30 / faltan 1.297.730 kg
Leguminosas grano	61.766	1.613	63.379	5 / faltan 6.318.640 kg
Arroz	0	14.488	14.488	47 / faltan 920.559 kg
TOTALES	866.094	329.454	1.195.548	(**) Se considera media de cultivo 5 años

Var. cebada	Kg certificados en 1998	Var. trigo	Kg certificados en 1999
Flika	1.106.770	Anton D.	7.183.100
Eva	1.037.081	Regallo D	4.843.470
Albacete	899.005	Jabato D	4.222.770
Dobla	849.220	Marius B	3.349.480
Alpha	844.800	Anza B	1.381.910
Nevada	763.800	Gallareta D	972.120
Volga	746.750	Adalid B	712.347
Sultane	424.215	Aldura D	708.800
Clarine	402.470	Roqueño D	661.120
Graphic	391.000	D.Pedro D	608.220
Germania	367.240	Aramon D	549.150
Trait D'Union	333.280	Sideral	499.550
Reinette	332.320	Recital B	467.650
Esterel	285.460	Ardente D	389.370
Adour	233.180	Senadur D	372.680
Unia	205.400	Bidi 17 D	315.600
Otras 23 variedades	≤ 200.000	Otras 28 variedades	≤ 300.000
Total	12.670.358	Total	31.092.667

La polinización del ciruelo

JAVIER RODRIGO GARCÍA (*)
MANUEL CARRERA MORALES (**)

La producción de ciruelo en España es de unas 150.000 Tm anuales, lo que representa aproximadamente el 15% de la producción total de la Unión Europea. Las principales áreas de cultivo se localizan en la zona mediterránea y en el valle del Ebro, ocupando un total de 20.300 Ha. En la zona mediterránea se cultivan fundamentalmente variedades de ciruelo japonés (*Prunus salicina Lindl.*), muy precoces y por tanto sensibles a heladas primaverales. Por el contrario, en Aragón y otras zonas con mayor riesgo de heladas el ciruelo japonés es poco representativo y están más extendidas las variedades de ciruelo europeo (*Prunus domestica L.*).



En flor. El período de floración influye determinantemente en el cuajado.

amorado oscuro, con abundante punteado de tamaño variable. La carne es de color amarillo ambar, firme, crujiente y de sabor agradable algo ácido. A pesar de presentar buenas características y alcanzar buenos precios en el mercado, la expansión de esta variedad se ve frenada por el bajo cuajado que se produce en numerosas campañas sin que existan causas aparentes que lo provoquen. Esta situación impide obtener una mayor rentabilidad en las plantaciones existentes y dificulta la creación de otras nuevas.

Uno de los principales factores que influyen en el cuajado de frutos es la polinización, siendo necesario durante el período de floración un número suficiente de abejas capaces de transportar el polen hasta el estigma de las flores. Una vez allí, los granos de polen germinan dando lugar a los tubos polínicos. En las relaciones polen-pistilo compatibles, los tubos polínicos crecen a lo largo del estilo hasta el óvulo, produciéndose entonces la fecundación. Por el contrario, en las relaciones incompatibles los tubos polínicos detienen su crecimiento antes de llegar al óvulo,

impidiendo por tanto que este sea fecundado. De esta forma, las flores de variedades autocompatibles pueden ser fecundadas con su propio polen, mientras que las variedades autoincompatibles necesitan ser polinizadas con otro polen, por lo que es necesaria la presencia en la plantación de árboles polinizadores de otra variedad.

Con el fin de determinar si la falta de producción de la variedad de ciruela Arandana se debe a un problema de polinización o a otros factores, se realizó un ensayo de polinización suplementaria en una plantación comercial situada en la localidad de Saviñán. Se eligieron varios árboles en distintas zonas de la plantación, y se marcaron 4 ramas en cada uno de ellos. En el momento de la floración, se dejaron únicamente las flores receptivas en cada rama elegida, eliminando las yemas sin abrir y las flores más adelantadas, hasta completar unas 700 flores por árbol. En cada árbol se efectuaron 4 tratamientos, uno en cada rama: en la primera se dejaron las flores en polinización libre como control, mientras que cada una de las tres ramas restantes fue polinizada manualmente con un tipo de polen: el procedente del mismo árbol, de Anna Spath o de Reina Claudia Verde. El polen para la polinización manual se obtuvo previamente extrayendo anteras de yemas florales un día antes de su apertura y dejándolas secar hasta producirse su dehiscencia, con lo que dejan aparecer el polen de su interior. Este fue colado con una malla fina para separarlo de las anteras, guardado en nevera hasta el momento de su utilización y aplicado al estigma de las flores mediante un pincel. Cinco semanas después de la polinización se contaron los frutos, y se obtuvieron los porcentajes de cuajado de cada uno de los cuatro tratamientos.

En las ramas dejadas como control no se obtuvo en ningún caso más de un 4% de frutos cuajados, representativo del cuajado real de toda la plantación e insuficiente para obtener una adecuada rentabilidad. Para comprobar si las causas de un cuajado tan bajo eran debidas a un problema de polinización, se determinó el cuajado en los tres tratamientos restantes. Mientras que en las ramas sobrepolinizadas con su propio polen no se obtuvo prácticamente cuajado, en las sobrepolinizadas con polen de otras varie-



Cuajado. Cuajados obtenidos en rama dejada a polinización libre (a) y polinizada con polen de Anna Spath (b).

dades se obtuvo un cuajado muy alto: 56% con Reina Claudia Verde y 69% con Anna Spath. Por lo tanto, los problemas de producción de Arandana parecen debidos a un problema de polinización, comportándose como una variedad autoincompatible, ya que incluso asegurando manualmente la presencia de polen de la misma variedad en las flores, estas no llegan a cuajar, mientras que se obtienen cuajados excelentes con polen de otras variedades. Para evitar una polinización deficiente en plantaciones de esta variedad, es necesario por tanto asegurar la presencia de polen compatible en la plantación. Para ello, la mejor solución es intercalar árboles de otra variedad polinizadora tanto en el establecimiento de nuevas plantaciones de Arandana como en las plantaciones ya existentes. En este último caso, hasta la formación de los nuevos árboles se pueden adoptar medidas provisionales como son el injerto de la variedad polinizadora sobre algunas ramas o bien la colocación de ramas en flor en recipientes con agua en la cruz del árbol durante la floración. En la actualidad todavía se desconocen qué otras variedades son compatibles e incompatibles con Arandana. Para la determinación inequívoca de las relaciones de compatibilidad con otras variedades es necesaria la observación al microscopio del comportamiento de los tubos polínicos en diferentes combinaciones. Sin embargo, tanto Anna Spath como R. C. Verde parecen ser adecuadas como polinizadoras de Arandana, ya que no solo el polen de ambas es compatible con las flores de Arandana, sino que las épocas de floración de estas variedades son coincidentes. Por otro lado, además de asegurar la presencia de polen compatible, deben existir suficientes abejas capaces de hacer llegar el polen a los estigmas. Si en la zona no hay bastantes, es necesario introducir colmenas en la plantación.

Porcentajes de cuajado. Porcentaje de frutos cuajados respecto al número inicial de flores de ciruelo Arandana polinizadas con 4 tipos de polen.



(*) DEPARTAMENTO DE FRUTICULTURA.
Servicio de investigación agroalimentaria.
Diputación General de Aragón.



Vivero. Planta en distintas fases de cultivo.

Plantas de vivero de olivo

En los últimos años se ha producido un fuerte incremento en la producción de plantas de vivero de olivo en Aragón, por lo que se ha pasado de una producción prácticamente testimonial hace diez años a 757.000 plantas en 1997, lo que ha supuesto colocarse en segundo lugar en el ranking nacional tras Andalucía, con 3.512.050 unidades, y participar con el 14,5% en la producción nacional (5.219.235 unidades). Esto se ha conseguido por el esfuerzo técnico y empresarial llevado a cabo por cuatro productores multiplicadores, los cuales han pasado de emplear el enraizamiento tradicional de estacas leñosas (garrotes y zuecas), al autoenraizado de estaquillas semileñosas bajo nebulización con una importante inversión en instalaciones (invernaderos, túneles, riegos, etc.) y una mayor capacitación técnica.

A. BAREA (*)

Las plantas de vivero de olivo se producen siguiendo las directrices marcadas en el Real Decreto 929/1995, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Control y Certificación de plantas de vivero de frutales, si bien para la especie considerada sólo se contempla la planta de categoría *Conformitas Agrarias Communitatis*

(CAC) al no estar regulada su producción como planta certificada. Esto significa que el material vegetal CAC debe cumplir como requisitos fundamentales para su comercialización que tenga un origen conocido, estar sus variedades registradas oficialmente o en listas elaboradas por los productores, ir las plantas acompañadas por etiquetas elaboradas por el productor y estar libres de organismos

Producción de plántones de olivo en Aragón

VARIEDAD	AÑO 96	AÑO 97	AÑO 98	TOTAL
Arbequina	190.000	380.000	607.900	1.177.900
Empeltre	57.100	69.000	43.200	169.300
Picual	95.000	97.000	25.600	217.600
Cornicabra	20.000	39.000	20.600	79.600
Bianqueta	20.000	15.000	15.000	50.000
Hojiblanca	70.000	72.000	10.000	152.000
Negral de Sabinán	3.750	—	10.000	13.750
Manzanilla	30.250	20.000	8.800	59.050
Gordal Sevillana	5.200	4.000	6.800	16.000
Verdial de Jerez	—	—	2.000	2.000
Verdial	—	11.000	500	11.500
Royal de Calatayud	3.000	—	1.500	4.500
Cacereña	—	20.000	—	20.000
Arroniz	—	30.000	—	30.000
TOTAL	494.300	757.000	751.900	2.003.200

nocivos o enfermedades, al menos visualmente, que afecten significativamente a la calidad de dicho material.

En el cuadro superior se observa que la producción ha sufrido un salto notable desde 1996 si bien se ha estabilizado en los años siguientes. Es preciso también resaltar la producción acumulada de las variedades típicas aragonesas Arbequina y Empeltre con un claro predominio de la primera (1.177.900 plantas), y cómo el resto (656.400 unidades) corresponde a variedades destinadas a ser plantadas en Andalucía, lo cual dice mucho en favor de la calidad del material proporcionado por los productores aragoneses.

Proyecto de producción de planta certificada

En el noveno Simposio Internacional sobre la Sanidad del Olivar en Países del Mediterráneo, celebrado en octubre de 1998, se presentó por la Subdirección General de Semillas y Plantas de Vivero del MAPA el programa de Certificación de Plantas de Vivero de Olivo en España como respuesta a la demanda del sector y al convencimiento de su necesidad. Para ello, se pone en marcha el esquema de producción previsto en el Real Decreto 929/1995, para la producción de material vegetal de olivo de las categorías: Inicial, Base y Certificado.

Identificación varietal

En diciembre de 1998 se ha publicado la lista de las 98 variedades de olivo inscritas en el Registro de Variedades Comerciales de Plantas, lo que significa que de todas ellas existe una descripción varietal detallada a disposición de los organismos encargados del control del material de reproducción. Para ello se ha utilizado el documento TG/99/3 elaborado por la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) en el que se dan los principios directores para la conducción del examen de los caracteres distintivos, de la homogeneidad y de la estabilidad. En dicha ficha se destacan los caracteres más significativos que son los primeros empleados para una identificación rápida. No obstante, cada vez va siendo más perentorio el disponer de técnicas o métodos de identificación varietal aún más rápidos para agilizar al máximo los pro-



Cultivo de estaquillas. Resalta la producción de variedades típicas aragonesas.

cesos de control de la producción o de registro, para lo cual se cuenta hoy día con métodos válidos y rápidos como son los que utilizan marcadores isoenzimáticos o moleculares basados en el estudio del ADN celular.

Estado sanitario

El material certificado deberá estar exento de plagas: *Eusophera pinguis* (lepidóptero), *Meloidogyne spp.* (nematodos), *Saissetia oleae* (cochinilla), y enfermedades: *Pseudomonas Syringae pv. savastanoi* (bacteria), además de *Verticillium dahliae* (hongo) y las virosis, Mosaico del Arabis (ArMV), Enrollado del cerezo (CLRV), Mosaico del pepino (CMV) y Manchas anulares latentes de la fresa (SLRV). Para estas virosis existen antisueros comerciales que se están utilizando para realizar test ELISA-DAS con resultado desigual, por lo que será necesario apoyarse en indicadores herbáceos como *Chenopodium quinoa* (ArMV y SLRV), *Nicotiana glutinosa* (SLRV), *Nicotiana benthamina* (SLRV y CMV) y *Curcubita pepo* (CMV), como recomienda la EPPO (Vol. 27, N.º 1, marzo 1997), pero en cualquier caso ambas técnicas deberán afinarse en el futuro para hacerse más consistentes.

“Aragón se ha convertido en la segunda productora nacional de plantas de vivero, tras Andalucía, con más de 3,5 millones de unidades”

Conclusión

Está en proyecto la elaboración de unas normas para la certificación de plantas de vivero de olivo, para lo cual en principio se cuenta con los siguientes elementos imprescindibles en este proceso:

- Se ha abierto el Registro de Variedades Comerciales de plantas de olivo y se ha publicado un amplio listado con las variedades inscritas de las cuales se tiene su ficha descriptiva, lo cual posibilita el seguimiento del material Inicial, Base y Certificado por los conservadores y por los organismos de control.
- Se cuenta con colecciones de referencia en Centros de Investigación Agraria y otros campos de plantas madres en los que se han realizado trabajos muy importantes que van a posibilitar la calificación de un material inicial necesario para la producción de material certificado.
- Se dispone de antisuero comercial para aplicar el método ELISA-DAS y detectar los virus ArMV, CLRV, CMV y SLRV con los condicionantes que se pueden presentar de inhibición de reacciones por las especiales características del extracto del material vegetal de olivo.



Listas. Planta preparada para su comercialización.

- Como método complementario del ELISA-DAS se pueden ensayar indicadores herbáceos.
 - Se cuenta con capacidad técnica oficial suficiente para el control del resto de patógenos.
- Sin embargo, es preciso potenciar al máximo el uso de marcadores moleculares (PCR y otros), tanto para los trabajos de identificación varietal como sanitarios (virosis y otros), que permitan abordar la certificación de una manera más estricta, que redundará en una mejor calidad de la planta producida y ayudará a acelerar los procesos de producción y competir en las mejores condiciones con otros países que ya han iniciado la producción de plantas certificadas, lo cual tiene importancia a la hora de competir en mercados exteriores que en la actualidad se están defendiendo con plantas CAC.

(*) CENTRO DE SEMILLAS Y PLANTAS DE VIVERO.
Diputación General de Aragón.

La mejora de la productividad de la Garnacha en Cariñena

RAMÓN NÚÑEZ DIÁCONO (*)
JOSÉ LUIS ABAD ALCUBIERRE (*)
PEDRO CEBRIÁN RUIZ (*)



Alternativas. El objetivo final es reducir los costes del cultivo.

En la vid, el corrimiento del fruto es un factor limitante de la cosecha, que suele presentarse con bastante frecuencia en la variedad Garnacha.

En este ensayo se han estudiado diversas alternativas que permitan reducir la laboriosidad y el coste de la práctica tradicional en Aragón de despuntar y desnietar, y que a la vez mejoren la producción.

La Garnacha es una de las variedades de vid con mayor propensión al corrimiento del fruto, lo que origina pérdidas de cosecha que, en años de especial gravedad, pueden superar ampliamente el 50%. Si a ello se une la importancia económica de su cultivo en Aragón (por ser la variedad más extendida), resulta fácil deducir el interés que presentaba la realización de un ensayo comparativo de diferentes tratamientos encaminados a mitigar este problema.

El fenómeno del corrimiento (entendido como una baja tasa de cuajado de frutos en los primeros estadios tras la fecundación) es debido a un gran número de agentes, los cuales según Hidalgo (1991) pueden ser clasificados en 6 grupos: defectos y anomalías florales, causas fisiológicas, fenómenos ecológicos, patologías, manejo agronómico, y causas diversas. De estos agentes, los más fácilmente modificables por el viticultor son los agronómicos y los patológicos (con los que, como es obvio, resultará alterada la fisiología de la planta).

El corrimiento fisiológico, que suele ser el más importante, parece deberse a una deficiente alimentación del racimo en carbohidratos, dado que en el momento de la floración-cuajado el crecimiento de los pámpanos es muy activo y la superficie foliar fotosintéticamente útil todavía es limitada, con lo cual los ápices herbáceos presentan una mayor importancia como sumideros de fotosintatos que los racimos.

Para minimizar el problema, la práctica tradicional en Aragón consiste en la aplicación conjunta del despunte y desnietado en el momento de floración, es decir, en la eliminación de los ápices de los pámpanos principales y en la supresión de los brotes secundarios. Esta actividad precisa de gran disponibilidad de mano de obra, tanto por la laboriosidad de la tarea como por la necesidad de realizarla en un corto período de tiempo.

En consecuencia, con el objeto de tratar de reducir los costes de cultivo a la par que de disminuir la dependencia de una mano de obra cada vez más escasa en el medio rural aragonés, se consideró necesario ensayar en nuestras condiciones algunas alternativas técnicas basadas en la aplicación de reguladores de crecimiento.

Dadas las características de este tipo de productos, en los cuales la respuesta vegetal puede ser muy variada en función tanto de las dosis como del momento de aplicación, se realizaron unos ensayos previos con numerosas combinaciones y en diferentes localidades, de los cuales se seleccionaron los incluidos en este trabajo para analizar el efecto de su aplicación continuada sobre las mismas plantas en años sucesivos.

Material y métodos

La parcela, ubicada en el paraje La Majuela del término municipal de Cariñena (Zaragoza) alberga desde 1976 una plantación en secano de Garnacha sobre Richter-110 a un marco de 1,50 x 2,50 m con formación en vaso.

Cuadro 1

Tratamientos aplicados
T0. Testigo (sin tratamiento)
T1. Cycocel (Cloruro de Clormecuat 40%): 100 cc/Hl en estado fenológico I
T2. Cycocel: 100 cc/Hl en estados fenológicos H e I
T3. Cycocel: 200 cc/Hl en estado fenológico H
T4. Cultar (Paclobutrazol 25%): 50 cc/Hl en estado fenológico H
T5. Cultar: 75 cc/Hl en estado fenológico H
T6. Fruitone (ANA 0,45% + ANA-Amida 1,2%) 60 g/Hl en estados fenológicos I + J
T7. Despunte + Desnietado en estado fenológico I (práctica tradicional)
T8. Cultar (Paclobutrazol) 50 cc/Hl en estado fenológico H + Despunte en I (práctica en difusión para reducir los costes respecto a la tradicional)

La duración del ensayo fue de 4 años (1994 a 1997), durante los cuales se repitió en cada campaña idéntico tratamiento sobre la misma parcela experimental, integrada por 10 cepas. Pero en 1995 la viña se vio afectada por una helada tardía y posteriormente por pedrisco, incidentes que hicieron aconsejable no utilizar los resultados productivos en el análisis conjunto.

El diseño experimental adoptado fue en bloques al azar, con 3 repeticiones, y la relación de los tratamientos se incluye en el cuadro 1.

En vendimia, se procedió al control de los siguientes parámetros: producción unitaria, grado alcohólico probable a partir de muestras de 100 bayas por parcela elemental (mediante refractómetro manual), número de racimos, peso medio de los racimos. Posteriormente, en noviembre, se pesó la madera obtenida mediante la poda a partir de la tercera yema franca.

Dada la naturaleza del ensayo, se consideró adecuado el análisis estadístico mediante el procedimiento propuesto por Steel y Torrie (1980), para la combinación de una serie de experimentos en el tiempo.

Producción

La cosecha media por cepa (cuadro 2) se ve afectada significativamente por los tratamientos ensayados, tanto positiva como negativamente respecto al testigo, con un rango de variación total cercano al 40%.

Como más favorable, se muestra T8, claramente superior al testigo, coincidiendo con la técnica en difusión en los últimos años en la zona, aunque sin diferir estadísticamente de T7 (práctica tradicional) ni de T2 y T4.

Grado alcohólico

En este parámetro se aprecia una menor amplitud entre los valores extremos, si bien las diferencias entre los tratamientos se han revelado altamente significativas (cuadro 2).

El T8, que proporciona la mayor producción de uva, es también el que induce un grado alcohólico inferior, lo cual está conforme con numerosos resultados experimentales que ponen de manifiesto una tendencia general a disminuir la concentración de azúcares de las bayas cuando se incrementa la productividad.

Cuadro 2

Resultados productivos								
Producción media (Kg/cepa)			Grado alcohólico			Kilogramo/cepa		
Trat.	Media	Grupos	Trat.	Media	Grupos	Trat.	Media	Grupos
Signif. **			Signif. **			Signif. **		
T1	2,86	a	T8	13,30	a	T6	39,39	a
T6	2,94	a	T4	13,53	a b	T1	36,68	a
T5	2,97	a	T5	13,53	a b	T5	40,16	a
T0	3,01	a	T6	13,53	a b	T0	42,40	a
T3	3,21	a b	T2	13,83	a b c	T3	44,83	a b
T7	3,36	a b c	T3	14,07	a b c	T7	47,69	a b
T4	3,53	a b c	T1	14,07	a b c	T4	47,79	a b
T2	3,91	a b c	T0	14,18	a b c	T8	53,65	a b
T8	4,02	a b c	T7	14,25	a b c	T2	53,93	a b

Por materias activas, sí parece observarse una tendencia a disminuir el grado alcohólico, de modo ligero en el caso del Clormecuat y más acusado en el del Paclobutrazol y ANA.

Kilogramos

Si bien no es un parámetro vegetativo entendido como tal, se ha incluido en el análisis, dado que los ingresos de los viticultores se ven condicionados tanto por la cantidad como por la calidad de las uvas, con lo que se efectúa la liquidación monetaria en algunos casos basándose en este elemento.

Como resultado más relevante (cuadro 2), se aprecia una notable coincidencia en el agrupamiento de los valores más altos con el obtenido para la producción por cepa, lo cual puede explicarse en el sentido de que la influencia de los tratamientos aplicados es más elevada en el aspecto cuantitativo de la cosecha que en el grado alcohólico.

Número de racimos

La ausencia de significación en este factor indicaría que los tratamientos probados no le afectan de forma notable, resultado coincidente con el obtenido para la variedad Xarello (Ballve, 1993).

No obstante, sí se aprecia una tendencia a incrementar el número de racimas (evolución de zarzillos a racimos



Costumbre. El despunte y el desnietado son las técnicas habituales en Aragón.

secundarios), ligera en el caso del Paclobutrazol y más acusada en los tratamientos con Clormecuat, como constató Brown (1988).

Este fenómeno, cuya incidencia podría minimizarse en el supuesto de realizar la vendimia manualmente, sí debe ser tenido en cuenta cuando la recolección se mecaniza ya que el retraso madurativo de estos órganos de fructificación respecto al resto de la cosecha afectará a la calidad global de la misma.

Peso medio de los racimos

Este es uno de los parámetros donde mayor es la significación estadística de las diferencias observadas, con el rango de variación total del 50% respecto al testigo.

En la separación de medias se observa un notable paralelismo en los grupos de tratamientos para el peso medio de los racimos y para la productividad unitaria.

Peso de la madera de poda

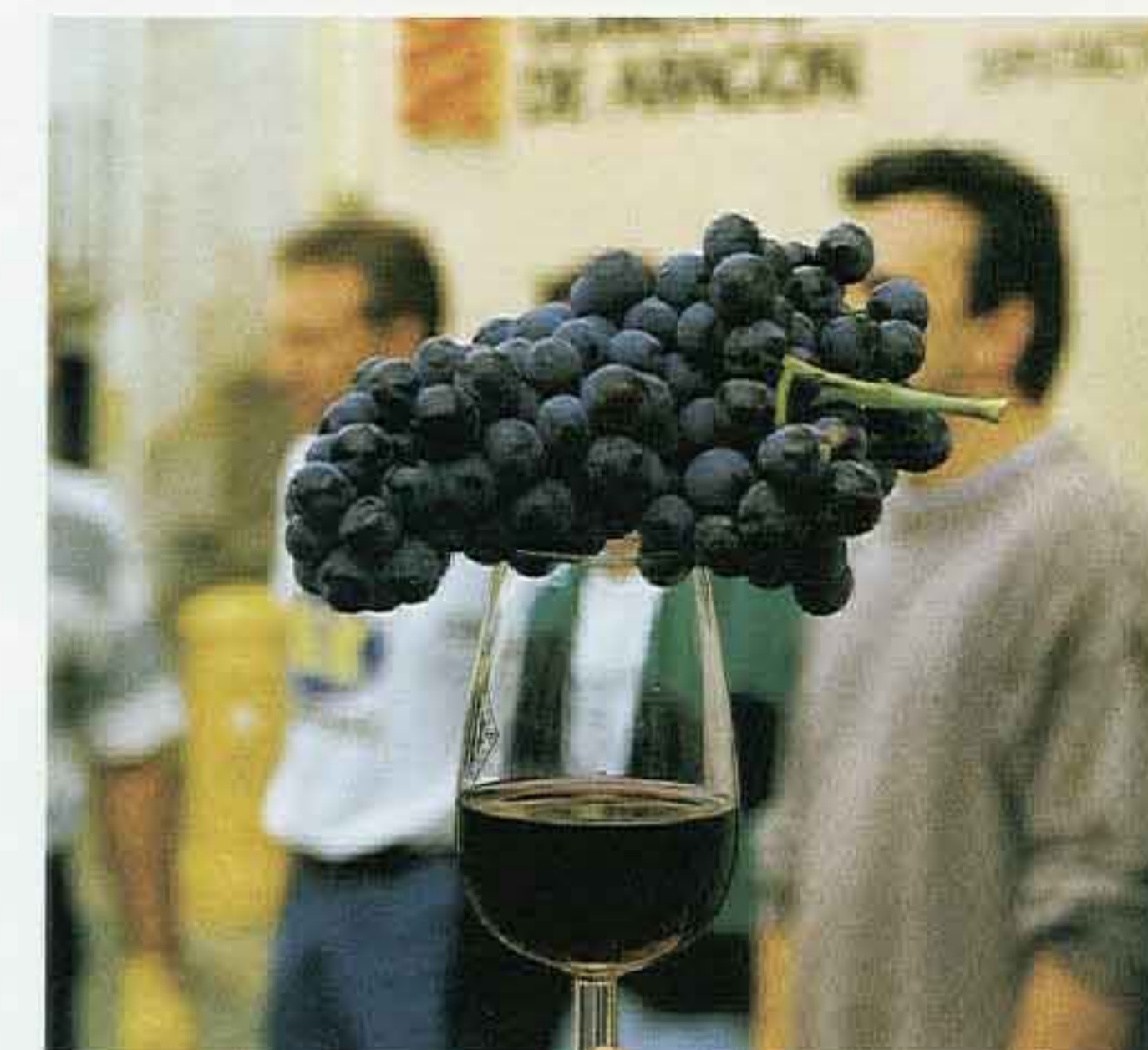
Como era de esperar, la aplicación de este tipo de productos altera de forma importante el crecimiento vegetativo de las cepas, con lo que se obtiene un amplio rango de valores y una elevada significación estadística de las diferencias.

Se observa una tendencia general a reducir el peso de los órganos vegetativos, ligera en el caso del Paclobutrazol y más acusada para el Clormecuat, lo cual podría ser debido a la disminución de la longitud de los entrenudos (Wample, 1987).

Resultados económicos

Uno de los objetivos de la experiencia es el estudio de los aspectos económicos, que adquieren aquí especial importancia. A este respecto se ha realizado una aproximación a la repercusión monetaria de los tratamientos mediante el cálculo de la diferencia de ingresos obtenibles respecto al testigo.

Como resultado, los tratamientos T2 y T8 se manifiestan claramente superiores al resto en su rentabilidad relativa, tanto respecto al control (T0) como a la práctica tradicional en la comarca (T7), y en referencia a este último presentan además la ventaja de reducir considerablemente el coste de aplicación, lo cual permite disminuir los riesgos financieros asumidos por el viticultor.



Variedad. La Garnacha es objeto de este análisis.

Conclusiones

En concordancia con otros trabajos análogos, la respuesta de la vid a la aplicación de fitoreguladores presenta una importante variabilidad en función de la climatología anual, la materia activa y las dosis utilizadas, e incluso de la variedad considerada.

Así, frente al problema del corrimiento en Garnacha, en las condiciones de Cariñena parece posible reducir su incidencia media a través de algunas actuaciones. Como alternativas frente a la práctica tradicional de realizar el despunte y desnietado de las cepas (T7), que aunque manifiesta resultados positivos es muy gravosa en mano de obra, aparecen dos posibles opciones que, a la vez que ejercen una influencia positiva sobre el aspecto productivo, resultan más económicas y cómodas de realizar: el T2 (aplicación de 100 cc/Hl de Cycocel en los estadios H e I) y el T8 (aplicación de 50 cc de Cultar en el estadio H y despunte posterior en el estadio I), con unos ahorros de costes de aplicación que se aproximan al 80% y al 60% respectivamente con relación al T7.

(*) UNIDAD DE TECNOLOGÍA Y MEJORA DE LA VID.
Centro de Tecnología Agroalimentaria.

Bibliografía

- BALIVE, A., G. BARRIOS, C. SASTRE, A. TORREL y J. MIRALL: «Ensayo de productos para la mejora del cuajado en la variedad Xarello», XVIII reunión del grupo de trabajo de los problemas fitosanitarios de la vid. Logroño, 1993.
- BROWN, K., D. I. JACKSON y G. F. STEANS: «Effects of Chloromequat, girdling, and tipping on berry set in *Vitis vinifera* L.», *American Journal of Viticulture and Enology*, vol. 39 (1), pp. 91-94.
- HIDALGO, L.: «Conocimiento y corrección del corrimiento en la vid», *Vitivinicultura*, 1991-6, pp. 55-63.
- STEEL, R. G. D. y J. H. TORRIE: *Principles and procedures of statistics. A biometrical approach*. New York, McGraw-Hill, 1980.
- WAMPLE, R., B. SCHABEL y M. AHMEDULLAH: «Leaf area and conductance, internode length and root structure of five cultivars of *Vitis vinifera* treated with Paclobutrazol», *American Journal of Enology and Viticulture*, vol. 38 (4), pp. 225-259.

Extremidades. Estos animales tienen las patas fuertes y con pezuñas proporcionadas.



FRANCISCO ABRIL GALVE
ANTONIO ARRUFAT GASCÓN (*)

Natural. El cordero criado en pasto natural con el complemento de la leche de su madre tiene un sabor especial.

En defensa de la raza Cartera

La raza Cartera en la actualidad se encuentra en franca regresión —con un censo inferior a las 5.000 cabezas—, está incluida en el programa de ayudas agroambientales (H3) de Fomento de Razas en Peligro de Extinción por parte de la UE y calificada como raza autóctona de protección especial por el MAPA (R. D. 1.682/97).

El último censo de efectivos de la raza se realizó en agosto de 1996 y dio un resultado de 3.759 ovejas adultas y 121 sementales de un total de 34 ganaderías que disponían de ejemplares en las zonas de Gúdar-Maestrazgo; además, se constató que once de estas ganaderías realizaban la trashumancia con regularidad.

En la actualidad, ANGORCA (entidad colaboradora con la DGA para la gestión del Libro Genealógico y la mejora genética de esta raza autóctona en serio peligro de desaparición) es la asociación de ganaderos de raza Cartera encargada de su mantenimiento, recuperación y selección, y cuenta en la actualidad con servicios veterinarios propios de la asociación.

DEFINICIÓN Y ENCUADRAMIENTO

La raza Cartera es un ejemplo de núcleo ovino autóctono conservado en su particular entorno ecológico. Perteneció al conjunto de razas de lana entrefina; es la clásica expresión de una raza geográfica o raza población que se mantiene con cierta superioridad sobre las demás dentro del medio en que habita, sin más directrices de cría que la afición y preferencia de sus criadores, para los cuales, dentro de su experiencia, es la de mayor rentabilidad. A esta definición debería añadirse que es una raza estacional, que soporta los rigores de la montaña y la bonanza del valle o llanura de la costa mediterránea.

Es una oveja blanca, de aspecto amerinado y con mayor corpulencia y compacidad que las explotadas en la zona. Con la edad va perdiendo lana y ofrece un aspecto más próximo a la raza Rasa aragonesa. En realidad, se trata de una raza obtenida mediante el cruce rea-

lizado, a mediados del pasado siglo, de moureos merinos sobre ovejas de Rasa aragonesa; el cruce no llegó a la absorción, sino que los mestizos se mezclaron entre sí y dieron lugar a un animal blanco, de mayor producción cárnica y de vellón más extenso y denso, de fibra más fina y ondulada, que además de suponer un mayor peso de lana, se defiende mejor de los rigores invernales de las sierras turolenses.

Encuadrada en el Maestrazgo turolense, originaria de Motorrita (Gúdar), se extiende por los municipios de Fortanete, Allepuz y Mosqueruela, y se mantiene en los de Linares de Mora, Cantavieja, Valdelinares y Puertomingalvo. Esta es una zona de gran influencia de ganaderías trashumantes, que pasan la época estival en nuestra sierra del Maestrazgo y de invernada en las zonas costeras del Levante español, donde los inviernos no son tan rigurosos como en la Provincia de Teruel.

ORIGEN E HISTORIA DE LA OVEJA CARTERA

Hace más de un siglo se fijaron los caracteres de la raza Cartera. A partir de entonces, los reproductores de la misma se difundieron por las sierras de alrededor: Gúdar, Sollavientos y Montañana, y por los municipios de Mosqueruela, Puertomingalvo, Valdelinares, Linares de Mora, Fortanete, Alcalá de la Selva, Villarrolla de los Pinares. Así, se originó un censo elevado que consumía los pastos de montaña durante el verano.

Llegada la guerra civil española, la raza Cartera sufrió un duro y definitivo golpe al ser requisadas la mayoría de las ganaderías para ser utilizadas como alimento de las tro-

pas, con lo que quedó un núcleo reducido en Allepuz y algún otro núcleo difundido por la sierra de Montañana.

Después de esta época, en la que casi se llega a la extinción de la misma, se comprobó que había un núcleo muy reducido de animales que aún se mantenía en pureza y que pertenecía al ganado de D. Pedro Villarroya Bernad, de la masía La Yedra de Allepuz, y al de D. Miguel Gargallo, de Fortanete, que debido al entusiasmo y dedicación de ambos, constituyó el embrión que utilizó la DPT para que a través de un ganadero colaborador y apasionado de la raza, D. Eladio Benages de Mosqueruela, al menos se mantuviese una esperanza de no perderla, lo cual años atrás

Prototipo racial

Los ejemplares de raza ovina Cartera que hayan de registrarse en su Libro Genealógico deberán poseer los siguientes caracteres:

Caracteres generales

Animales de perfil recto en las hembras, que puede llegar a subconvexo o convexo en los machos. Proporciones longilíneas y gran tamaño.

Caracteres regionales

a) Cabeza

De tamaño pequeño, no armónico con el volumen del cuerpo. La lana le cubre la nuca, dando lugar al típico topete (moña), que no es tan marcado como en los ovinos merinos. Ambos sexos, desprovistos de cuernos. Línea fronto-nasal recta en hembras y convexa o subconvexa en machos. Orejas de mediano tamaño y horizontales. Los machos pierden la moña con la edad.

b) Cuello

Proporcionado y algo alargado. Destaca la presencia de un pliegue longitudinal muy manifiesto en ambos sexos que va desde el canal exterior al esternón (borjera) y la presencia de pequeñas corbatas transversales.

c) Tronco

Amplio o cilíndrico. Línea dorso-lumbar recta y horizontal. Grupa amplia y más bien conformada. Tórax alargado con pecho amplio, descendido y costillas arqueadas.

d) Extremidades

Muy fuertes y bien aplomadas, osudas y de pezuñas proporcionadas.

e) Mamas

Muy globosas, simétricas, de igual tamaño y desprovistas de lana.

f) Testículos

Provistos de lana que se pierde a medida que los animales se hacen viejos. Proporcionados y simétricos.

g) Piel y mucosas

Piel fina y mucosas rosáceas.

Machos: con pliegues transversales faciales; papada manifiesta; «borjera» y «corbatas» en el cuello; pliegues laterales en la salida del rabo.

Hembras: con «borjera» y pliegues de menor tamaño que los machos.

Color de la piel blanco y generalizado. Algunos ejemplares presentan pigmentaciones «royas» en zonas distales, pintas pequeñas de situación centrífuga, sobre todo en extremidades y menos en cara.

h) Vellón

Blanco uniforme de superficie externa lisa. Extendido por tronco y cuello hasta la cabeza, ocupa la región frontal (moña), el cuello lo cubre hasta arriba aunque la densidad es menor a medida que asciende. En las extremidades anteriores no sobrepasa la zona del antebrazo y en las posteriores tampoco el corvejón.

Las bragadas y axilas están desprovistas de lana; y el bajo vientre, bien tiene poca densidad, bien está en parte desnudo.

El vellón se encuentra organizado en mechas irregulares de fibras gruesas y buena densidad, tipo estambre.

La producción de lana por oveja es de 3 kg, y 6-7 kg en los machos.

i) Tamaño

Peso vivo: Machos: 95 kg. Hembras: 70 kg.

Alzada a la cruz: Machos: 89 cm. Hembras: 71 cm.

Perímetro torácico: Machos: 106 cm. Hembras: 98 cm.

Defectos descalificables

- Perfil recto en machos.
- Cuernos, aunque sean rudimentarios, en ambos sexos.
- Manchas o pigmentaciones extendidas en zonas cubiertas de lana o no.
- Prognatismo superior o inferior.
- Conformación general o regional defectuosa en grado acusado (ensillado, dorso de carpa, cinchado, grupo estrecha y caída, aplomos anormales, etc.).
- Anomalías de órganos genitales, principalmente monorquidia y criptorquidia.

Variabilidad morfológica

En el momento de la valoración se tendrá en cuenta la uniformidad del rebaño en conjunto y la del individuo en relación con el resto de su colectivo.

Calificación morfológica

Se realizará basándose en la apreciación visual por el método de puntos, cuyo detalle servirá para juzgar comparativamente el valor de un ejemplar determinado. Cada región corporal se calificará asignándole de uno a diez puntos, según la siguiente escala:

Clase excelente: 10 puntos.

Clase muy buena: 9 puntos.

Clase buena: 8 puntos.

había intentado su promotor D. Bernabé Martín. En estos momentos, estos ganaderos, junto con otros ocho, han constituido la Asociación Nacional de Ganado Ovino de Raza Cartera (ANGORCA) al amparo del R. D. 1.682/97 de razas de protección especial en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para llevar el Libro Genealógico de la Raza Cartera y así poder iniciar la recuperación, mantenimiento, conservación y selección de la misma. En este sentido se está trabajando en la creación de un Registro fundacional de la raza, mediante la identificación individual de los animales que están dentro del estándar racial, su calificación morfológica y la edad de los mismos. En una segunda fase, se tomarán datos reproductivos de estos animales, de los que se obtendrá la genealogía de los mismos y de sus descendientes con la finalidad de seleccionar los animales atendiendo a los caracteres de prolificidad y capacidad lechera de la madre principalmente.

EXPLOTACIÓN

La raza Cartera está adscrita al modelo de explotación extensivo. Pasa siempre que las condiciones atmosféricas no lo impiden y aprovecha al máximo los recursos naturales y los residuos agrícolas. Como complemento, en épocas de invierno suelen darse raciones de heno en el aprisco. La trashumancia ha sido siempre un buen recurso para la raza Cartera, aunque hoy está en franca regresión a pesar de que todavía hay rebaños que la practican, bajando en invierno hacia la huerta de Tarragona, Valencia y Castellón o aprovechando pastos bajos de tierras próximas.

Los animales pasan la noche en parideras o establos que no guardan, generalmente, una dependencia de propiedad. Suelen ser apriscos centenarios, escasos de infraestructura y en la mayoría de los casos compartidos con otros ganaderos. Los rebaños varían entre 300 y 400 ovejas.

APTITUDES Y TIPOS DE PRODUCCIÓN

La raza Cartera es una raza de doble aptitud carne-lana, aunque sólo se le presta atención a la producción de carne debido a que el valor de la lana actualmente está muy devaluado. La importancia de la lana la mantienen los ganados que en invierno permanecen en la sierra, principalmente para soportar mejor los rigores del invierno.

Tabla 1

Localidad	Sementales	Corderas	Hembras reproductoras
Allepuz	31	192	1.067
Gúdar	4	29	167
Fortanete	4	45	231
Cantavieja	10	50	340
Puertomingalvo	20	119	669
Valdelinares	11	40	139
Mosqueruela	34	215	813
Linares	7	110	333
Total	121	800	3.759
%	2,6	17	80,4

Carne

El interés de la carne está centrado sobre los ternascos, aunque todavía conserva su anterior dedicación hacia corderos pascuales de 26-28 kg de peso vivo, probablemente debido a que siguen siendo explotaciones aisladas, de difícil acceso, lo que provoca que los entradores pasen a comprar estos corderos con poca regularidad. El crecimiento de los corderos es también más rápido que en otras razas de la zona. Se ha visto que los corderos son capaces de alcanzar pesos de 22-24 kg en dos meses y medio, mientras que otras razas como la Rasa aragonesa tardan algo más.

Hace años los corderos se criaban en el pasto natural de los valles de Sollavientos y Motorritas, lo que dio lugar al típico cordero pastenco; hoy el acabado intensivo en aprisco genera un cordero de carne rosa y de una edad de finalización más temprana. En la actualidad, ANGORCA está estudiando la posibilidad de ofrecer un cordero pastenco, como se criaba en un pasado reciente, con una denominación específica para ofertarlo al mercado con marchamo de calidad. En este sentido, se ha realizado recientemente una cata comparativa de este tipo de cordero tradicional con otro de tipo comercial, donde se ha comprobado por los componentes del panel de degustación que le ha conferido una categoría superior en cuanto a ternaza y sabor al cordero criado en pasto natural con el complemento de la leche de su madre. Con estos resultados obtenidos, los organizadores han animado a los ganaderos para que en un futuro no muy lejano organicen la producción de este producto de calidad como es el cordero de raza Cartera.

Lana

Lo que en sus orígenes podría haber sido uno de los motivos para la selección de la oveja Cartera, en la actualidad carece de importancia, sobre todo económica. Presenta muchos defectos, que se traducen en bajos rendimientos al claseo y al lavado, principalmente debido a la utilización de pez o boll para el mercado de los animales.

La producción de lana es importante, y más si la comparamos con la Rasa aragonesa. El peso medio del vellón es de 2,8 a 3 kg en hembras adultas y de casi 6 kg en sementales.

CENSO

Determinar el censo de animales de una raza no es tarea fácil, máxime si se trata de ovinos que se encuentran en zonas de montaña y más si sobre esta raza no se ha trabajado con regularidad. El último censo de la raza Cartera se realizó en agosto del año 1996 por técnicos de la Diputación General de Aragón. El trabajo fue muy laborioso debido, principalmente, a que nos encontramos con ganados bastante mestizados, cosa lógica y que ya habíamos previsto. Otro problema que nos encontramos fue que tuvimos que separar los animales que pertenecían a la raza de los que no pertenecían, y esto nos llevó, sobre todo, mucho tiempo.

El resultado de las inspecciones realizadas nos proporcionó datos muy interesantes e inéditos en el estudio de la



Resistente. La oveja Cartera se defiende mejor de los rigores invernales.



Peso vivo. Los machos llegan a pesar 95 kg y las hembras rondan los 70 kg.

raza Cartera: en primer lugar, obtuvimos un censo real de efectivos, conocimos la situación geográfica de los ganados y recopilamos datos sobre la trashumancia que realizan con regularidad gran parte de los ganados de raza Cartera.

El censo real de animales que resultó de las inspecciones fue de 4.680 ejemplares, que estaban repartidos en 34 ganaderías. El municipio donde encontramos el mayor número de ovejas de raza Cartera resultó ser Allepuz, con 1.290 animales como se puede apreciar en el cuadro 1.

En segundo lugar, si seguimos observando el cuadro 1, podemos ver que la raza se mantiene con mayor pureza en los municipios de Allepuz, Gúdar y Fortanete, probablemente debido a que, como he mencionado anteriormente, se encuentran en estos municipios los ganaderos que más han trabajado por el mantenimiento y recuperación de la raza Cartera.

Por otro lado, hemos clasificado las explotaciones atendiendo a tres grupos de animales posibles:

- Hembras reproductoras.
- Sementales en edad de cubrición.
- Corderas de reposición.

Con ello hemos pretendido distinguir, dentro de los animales de raza Cartera, cuántos de estos son ovejas, cuáles son sementales y cuántos son corderas de reposición como viene reflejado en el cuadro 1. En este podemos comprobar, como era de esperar, que la mayoría de los animales corresponden al grupo de hembras reproductoras (el 80,4% de los animales), 121 son sementales (2,6% del total) y el 17% se encuentra en el grupo de corderas de reposición. Todos estos datos coinciden prácticamente con otras razas y con la mayoría de las ganaderías en particular.

En tercer lugar, preguntamos a los ganaderos encuestados si realizaban trashumancia en épocas de invierno. Resultó que de los 34 ganaderos que disponían de animales de la raza Cartera, 11 de ellos la realizaban con regularidad, lo que representa el 32,3% de los ganados, un índice muy

alto si tenemos en cuenta que la trashumancia en todo el territorio español se encuentra en franca regresión.

En cuarto y último lugar, quisimos comprobar en una de las ganaderías con ganado más puro cuál es el peso medio de los animales de raza Cartera, aun sabiendo que los datos obtenidos no eran representativos de la raza Cartera debido, principalmente, a la influencia de otros parámetros como son: la condición corporal del ganado, que varía considerablemente de unas explotaciones a otras; la diferente alimentación de los ganados; el área geográfica en la que se encuentra cada uno de ellos; el distinto manejo entre explotaciones; y la época del año en que se realiza el estudio, que varía notablemente la condición corporal y, por tanto, desvirtúa en gran medida la fiabilidad de los resultados.

Tabla 2

Machos	Sementales	Primales	Borregos
Peso medio	110	86	67
Hembras	Ovejas	Primarias	Borregos
Peso medio	79,8	71,6	58,2

Para finalizar, recordaba D. Pedro Villarroya en sus anotaciones de campo, que en el año 1984, cuando pesó los animales de su ganadería, las ovejas habían dado de media 69,5 kg y los sementales adultos 106 kg. Además, indicaba que estos resultados comparados con los de ahora le parecían normales y que lo que verdaderamente le extrañaba era que su ganado entonces era muy superior en peso a las ovejas de la zona y que esta diferencia en la actualidad no era tan manifiesta, lo que venía a confirmar que la evolución de la oveja Cartera en estos últimos años no era apreciable si lo comparábamos con la que habían experimentado las ovejas explotadas en el valle de Sollavientos.

(*) VETERINARIOS.
Diputación General de Aragón.

Bibliografía

- SIERRA ALFRANCA, Isidro: *Razas aragonesas de ganado*. Diciembre, 1987.
 ESTEBAN MUÑOZ, Cayo: *Catálogo de razas autóctonas españolas*. 1986.
 SÁNCHEZ BELDA, A.: *Razas ovinas españolas*. Ministerio de Agricultura, 1979.
 ARRUFAT GASCÓN, A.: «La oveja Cartera», *Teruel*, 1979.
Manual de inspección para el fomento de las razas ganaderas en peligro de extinción (Especie ovina. Raza Cartera).