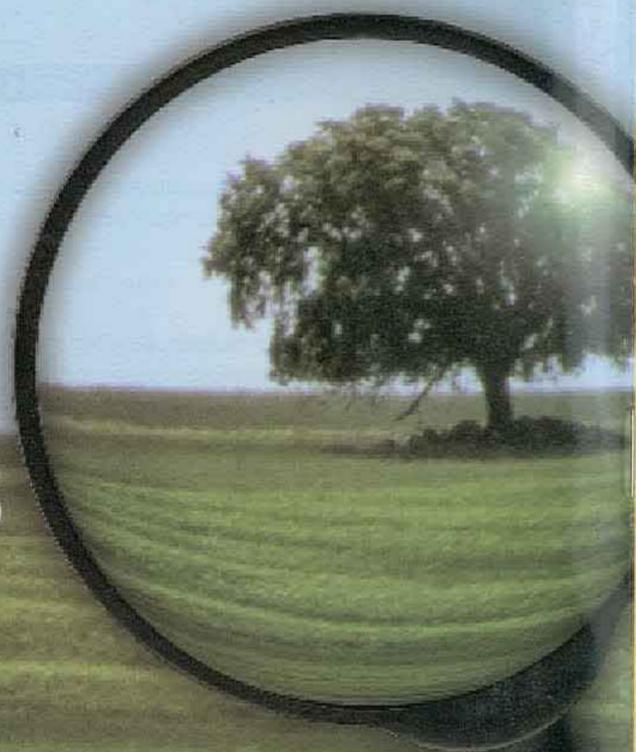


ampliamos sus horizontes

Las **Cajas Rurales de Aragón** conocemos al detalle las necesidades que se dan en el mundo rural. Porque sólo así podemos ayudarle a que usted vea el horizonte con claridad, y consiga aumentar sus expectativas de futuro.

Las **Cajas Rurales de Aragón** trabajamos a su lado, hombro con hombro. Usted saldrá ganando.

**CAJAS RURALES
DE ARAGON**
HUESCA • TERUEL • ZARAGOZA • CARINENA • CAJALÓN



SURCOS

de Aragón

Revista técnica del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón N.º 72



FIMA la madre de todas las ferias

página 6



Las agroambientales se triplican

página 19



Entrevista con el presidente de Aragón sobre el PHN

página 22



Asegura cada año tu cosecha, seguro que no te equivocas

El pronóstico para este año no puede ser mejor: habrá buena cosecha en todas las regiones. Tenderá a mejorar con un predominio de agricultores que aseguran su cosecha en todas las zonas. El seguro agrario avanza y te ofrece más. Más coberturas, más facilidades para

contratar seguros, más económicos con más subvenciones. Cada año más agricultores se dan cuenta de que no vale la pena correr riesgos. Más de 350.000 agricultores no pueden estar equivocados. Asegura cada año tu cosecha. Seguro que no te equivocas.



Gobelus, 23 • 28023 Madrid • Tel. 902 01 01 93
www.agroseguro.es



ENTIDADES ASEGURADORAS: MAPFRE AGROPECUARIA MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A P/F • SEGUROS GENERALES RURAL, S.A. • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS, S.A. • CASER • MUTRAL - MUTUA RURAL DE SEGUROS A PRIMA FIJA • MUTUA DEL CAMP - MAVDA • ALLIANZ CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • GROUPAMA SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • UNIÓN DEL DUERO, CIA. DE SEGUROS GENERALES S.A. • CEP D'ASSEGURANCES GENERALS, S.A. • BANCO VITALICIO DE ESPAÑA CIA. ANMA, DE SEGUROS Y REASEGUROS • CAJA NAVARRA DE SEGUROS, SDAD. MUTUA • HELVETIA CVN SDAD. ANMA, DE SEGUROS Y REASEGUROS • MULTINACIONAL ASEGURADORA, S.A. • MAPFRE SEGUROS GRLES. CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • AGROMUTUA SDAD. MUTUA DE SEGUROS A P/F • SABADELL GRUP ASSEGURADOR • MUTUA GENERAL DE SEGUROS • PREVISIÓN ESPAÑOLA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • AXA GESTIÓN DE SEGUROS, S.A. • SANTA LUCÍA, S.A. CIA. DE SEGUROS • MUSSAP, MUTUALIDAD DE SEGUROS GENERALES A PRIMA FIJA • DKV SEGUROS • MUTUALIDAD ARROCERA DE SEGUROS A P/F • WINTERTHUR SEGUROS GENERALES, S.A. • ESTRELLA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • MAPFRE MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A P/F • VICTORIA MERIDIONAL, CIA. ANMA, DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • BILBAO, CIA. ANMA, DE SEGUROS Y REASEGUROS • CATALANA OCCIDENTE, S.A. • SOUSS MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A P/F • BBVA SEGUROS • OCASO, S.A. SEGUROS Y REASEGUROS • PLUS ULTRA, CIA. ANMA, DE SEGUROS Y REASEGUROS • BÂLOISE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • BSCH SEGUROS • CAHISPA, S.A. DE SEGUROS GENERALES • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS A P/F • GÉNESIS SEGUROS GENERALES • GES SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • METRÓPOLIS, S.A. CIA. NACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUTUA CATALANA DE SEGUROS Y REASEGUROS A PRIMA FIJA • ROYAL & SUN ALLIANCE SEGUROS, S.A. • THE HARTFORD SEGUROS • CONSORCIO DE COMPENSACIÓN DE SEGUROS



EDITA
GOBIERNO DE ARAGÓN
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
P.º MARÍA AGUSTÍN, 36
50004 ZARAGOZA
E-mail: surcos@aragob.es
www.aragob.es/agri/ama/ama.htm

DIRECTORA
MARGA VALIENTE SOHÍN

CONSEJO DE REDACCIÓN
JAVIER CAVERO CANO
JOSÉ MANUEL TABUENCA
ADOLFO BALLESTÍN CANTÍN
JORGE HERNÁNDEZ ESTERUELAS
JAVIER GRACIA GASCA
VALERO HERNÁNDEZ ASENSIO
FRANCISCO GIMENO SEVILLA

COORDINACIÓN
FRANCISCO SERRANO MARTÍNEZ
EQUIPO DE PUBLICACIONES

PUBLICIDAD
TEL. 976 71 46 31

PREIMPRESIÓN
FOTOTYPE, S. L.

IMPRESIÓN
TIPOLÍNEA

Depósito legal: Z. 541-87

Con la colaboración de la Unión Europea

N.º 72
MARZO
2001

Sumario

5 Editorial

• La FIMA, en beneficio del agricultor.

6 Tema del mes

• FIMA, la madre de todas las ferias.



11 Cooperativismo agrario

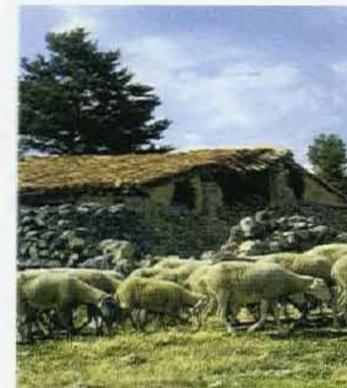
• Los nuevos retos del cooperativismo agrario.

16 Tecnología agraria

• La recolección mecanizada de la arbecuina.

19 Estructuras agrarias

• Ayudas agroambientales.



22 Entrevista

• Marcelino Iglesias, Presidente del Gobierno de Aragón. «El futuro de Aragón pasa por el desarrollo de los regadíos pendientes.»



24 Agricultura

• Rotundo rechazo científico al PHN.

29 Leader II

• Fuentes Calientes: agricultura, ecología y patrimonio.

32 Noticias breves

• 400 expertos debatieron sobre las encefalopatías espongiiformes transmisibles.

34 Sindicatos agrarios

• Elecciones a Cámaras Agrarias.

36 Viticultura

• Salón Internacional del Vino. • La selección clonal de la vid en Aragón.

41 Ganadería

• La lucha contra la brucelosis ovina y caprina.

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	FECHA PREVISTA	LUGAR	CARACTERÍSTICAS
EXPOCINCA	Del 21 al 23 de abril de 2001	Monzón (Huesca)	Organización e información: Institución Ferial de Monzón. Productos que se exhiben: productos agrícolas, ganaderos, industriales, publicitarios y comerciales. Para más información: Tel.: 974 41 58 89. Fax: 974 41 58 67.
FERIA DE CALACEITE	Del 21 al 23 de abril de 2001	Calaceite (Teruel)	Organización e información: Ayuntamiento de Calaceite. Productos que se exhiben: maquinaria agrícola. Productos y servicios específicos para el olivo y el aceite. Para más información: Tel.: 978 85 15 13. Fax: 978 85 15 46.
TARAZONA MUESTRA	Del 27 al 29 de abril de 2001	Tarazona (Zaragoza)	Organización e información: Ayuntamiento de Tarazona. Productos que se exhiben: industria, comercio, turismo y en general todo producto susceptible de comercialización. Para más información: Tel.: 976 19 91 10. Fax: 976 19 90 54.
SANJA	Del 11 al 13 de mayo de 2001	Calamocha (Teruel)	Organización e información: Institución Ferial de Calamocha. Productos que se exhiben: productos del sector agroalimentario, en especial jamón y derivados del cerdo. Para más información: Tel.: 978 73 22 69. Fax: 978 73 21 34.
PROPIRINEO Feria Comarcal de Ribagorza	Del 4 al 6 de mayo de 2001	Graus (Huesca)	Organización e información: Ayuntamiento de Graus. Productos que se exhiben: maquinaria agrícola, ganado, automóviles, artesanía y agroalimentación. Para más información: Tel.: 974 54 00 02. Fax: 974 54 60 02.
EXPO-TAUSTE	Del 6 al 8 de mayo de 2001	Tauste (Zaragoza)	Organización e información: Ayuntamiento de Tauste y Asociación de Empresarios de Comercio. Productos que se exhiben: todo tipo de productos y servicios susceptibles de comercializarse. Para más información: Tels.: 976 85 49 50 y 976 85 94 12. Fax: 976 85 91 20.

Publicaciones

Desalación de aguas salobres y de mar. Osmosis inversa

J. A. Medina San Juan.
Edita: Mundi Prensa.
Ilust. color.
395 páginas.

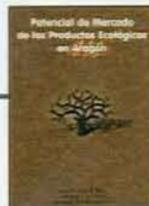


Contenido: Prólogo. Índice. Introducción. El agua a desalar. Osmosis inversa. Membranas de Osmosis inversa. Descripción de la instalación. Pretratamientos físicos. Tratamientos químicos. Materiales. Diseño de instalaciones. Operación de la instalación. Consideraciones energéticas. Consideraciones económicas. La desalación, tanto de aguas salobres como de mar, una tecnología

que hace unos años estaba solamente al alcance de unos pocos países con importantes recursos energéticos, ha experimentado en la última década unos cambios tan importantes, que en la actualidad son numerosos los países que la utilizan habitualmente para resolver tanto problemas puntuales de calidad de aguas como más generales de escasez de la misma.

Potencial de Mercado de los Productos Ecológicos en Aragón

A. Gracia, J. M.ª Gil y M. Sánchez.
Edita: Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón.



La situación actual de la demanda y la oferta agroalimentaria está determinada por la evolución producida por el entorno social, económico y tecnológico. En la actualidad nos encontramos ante un aumento continuado de la producción agroalimentaria con la consiguiente superproducción y generación de excedentes de productos agrarios. Por ello, la utilidad de realizar un estudio comparativo del comportamiento

del consumidor de alimentos, tanto frente a este tipo de productos ecológicos como hacia los tradicionales o convencionales de cada territorio geográfico. Esta publicación aborda estos objetivos: el concepto de la agricultura ecológica, la oferta de productos de agricultura ecológica, tipos de cultivo y una delimitación de los principales problemas comerciales asociados al mercado ecológico.

Guía del jamón curado español

I. Badiola Navarro y D. Marcos Aguiar.
Edita: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
500 páginas.



Casi siempre se ha dicho que cuando se escribe del jamón fuera de los aspectos puramente técnicos, parece considerarse sujeto único digno de atención el de solera, es decir, el jamón de cerdo ibérico madurado en bodega. También es evidente que puede servirnos el ejemplo de la metodología seguida para su curación. En este

libro quedan recogidos en su capítulo diez los jamones aragoneses, a los que se dedican 23 páginas de esta publicación. También se pone en evidencia el extraordinario número de secaderos de jamones con que España cuenta, además de las cualidades absolutamente satisfactorias de nuestras piezas de jamón aragonesas.

La borraja. Cultivo y fenología

E. Villa y J. M.ª Álvarez,
investigadores del Departamento de Agricultura.
Edita: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.



Se hace una breve historia de sus características, su historia, las prácticas de cultivo en invernadero, las plagas y enfermedades, la recolección y la comercialización. Un trabajo muy didáctico, acompañado

con una serie de fotos a color que hacen de este número que el Ministerio ha dedicado a la borraja muy interesante, máxime porque es un producto incluido en la marca C de Calidad Alimentaria.

La FIMA, en beneficio del agricultor

La Feria Internacional de Maquinaria Agrícola (FIMA) de Zaragoza ha conseguido durante sus 31 ediciones convertirse en referente mundial tanto por su repercusión social como por su número de visitantes. El primer certamen de 1964 contó con la presencia de 70 expositores, una cifra que contrasta con los 1.257 que acuden este año.

La primera FIMA fue visitada por 20.000 personas y en esta edición se prevé superar los 160.000 visitantes. Estos números dan idea de la importancia que sigue teniendo el sector agrario en todo el mundo y, fundamentalmente, en Aragón.

Además de una gran cita comercial y un centro de exposiciones de las últimas novedades en maquinaria agraria, la FIMA se ha convertido en mucho más. A las ventajas que suponen las nuevas máquinas para garantizar el bienestar del trabajador del campo, hay que sumar los concursos de novedades técnicas, las conferencias y las demostraciones técnicas que convierten a la FIMA en la madre de todas las citas de la Feria de Muestras zaragozana.

Desde el Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón defendemos la necesidad de modernizar el agro aragonés para acomodarse a las necesidades impuestas por la nueva política comunitaria.

El agricultor tiene a su disposición entre el 28 de marzo y el 1 de abril en Zaragoza la más avanzada tecnología en maquinaria agrícola para hacer de su explotación un ejemplo de modernidad.

El desarrollo rural de Aragón pasa obligatoriamente por buscar fórmulas de progreso. La naturaleza ha hecho de Aragón un territorio en el que sus condiciones climáticas pueden poner en aprietos al agricultor que no adopte la previsión necesaria. Modernizar el sector significa mecanizar y adaptarse a las nuevas necesidades.

La Feria Internacional de Mecanización Agraria es, sin lugar a dudas, la plataforma ideal para poner los últimos avances tecnológicos al servicio del agricultor.

CARTAS

A L A D I R E C T O R A

En defensa de los ganaderos

Estimada directora:

Soy un ganadero de vacuno de la provincia de Huesca. Llevo 25 años dedicado a esta profesión y, por supuesto, no conozco otro oficio. En 1996, cuando se descubrieron los primeros casos de «vacas locas» en el Reino Unido, comenzaron también las primeras críticas hacia los ganaderos por alimentar de forma poco correcta a sus animales y por intentar única y exclusivamente ganar dinero. Desde noviembre del año 2000, cuando salió el primer caso de «vaca loca» en España, estas críticas han crecido día a día y, poco a poco, se ha ido asociando al ganadero con una persona sin escrúpulos que, poco más o menos, negocia y mercadea con sus animales. Aunque reconozco que no pondría la mano en el fuego por todos y cada uno de los ganaderos españoles porque, como dice el refrán, de todo hay en la viña del señor, sí quiero aprovechar estas líneas que me brinda la revista SURCOS para reclamar algo de dignidad para el ganadero. No somos delincuentes, ni desaprensivos, y gente como yo cuida a sus animales personalmente. Eso sí, con el necesario asesoramiento de los veterinarios. Me gustaría romper una lanza en favor de esta digna profesión que permite y, en el 99% de los casos, garantiza una correcta alimentación.

Pascual Fernández Artigas
Huesca

Manifestación del 11-M

Estimada directora:

Soy un estudiante de segundo curso de Agrónomos de la Universidad de Zaragoza que el pasado 11 de marzo, como miles de aragoneses, estuvo en la manifestación contra el Plan Hidrológico Nacional (PHN) celebrada en Madrid. A pesar de que ésta es una revista técnica, quiero utilizar esta tribuna tan leída por los agricultores para defender los argumentos de Aragón contra el trasvase. Desde 1915, los agricultores aragoneses están pendientes de unas obras de regadío que permitan la ampliación de sus tierras regables y, desde entonces, apenas el 10 por ciento de las mismas se ha ejecutado. Que el PHN asegure la realización de las obras del Pacto del Agua sólo es una perogrullada porque las Cortes aragonesas aprobaron este mandato en 1992 y, desde entonces, apenas se ha movido un centímetro de obra. Poner límites al crecimiento de Aragón no tiene sentido porque sería limitar su futuro. ¿No es mucho más lógico apostar por una nueva cultura del agua y escuchar a las regiones que, hasta ahora, han tenido menos oportunidades?

Óscar Bretos Hinojosa
Zaragoza

FIMA, la madre de todas las ferias



JAVIER ROMERO (*)

No es la más grande ni la que más expositores acoge pero la Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola (FIMA) es el más importante de los certámenes organizados por la Feria de Muestras de Zaragoza, tanto por su repercusión social como por su volumen de visitantes. Este año nuevamente la feria se supera a sí misma ampliando su superficie hasta los 100.000 metros cuadrados. En sus 31 ediciones se ha pasado de los 70 expositores de aquel primer certamen de 1964 a los 1.257 que acuden este año, procedentes de 34 países diferentes. Los organizadores confían en superar los 160.000 visitantes de la última edición.

«La I Feria Técnica de la Maquinaria Agrícola de Zaragoza, centro y cruce de una de las regiones más caracterizadas de España en su economía agrícola, creemos confiadamente que cumplirá con su objetivo y será excelente nuncio de las que en el futuro han de tener lugar. Zaragoza, designada Polo de Desarrollo Industrial, está llamada a tener un puesto de primera magnitud en esta gran empresa de crecimiento nacional». Con estas palabras saludó el Ministro de Comercio, Alberto Ullastres Calvo, el nacimiento en abril de 1964 de la I Feria Técnica de la Maquinaria Agrícola de Zaragoza. El nombre no fue casual, ya que de forma expresa las autoridades de la época prohibieron la organización de una feria de carácter internacional, como era propósito de los organizadores de aquel primer certamen. Con estas restricciones se pretendía proteger y evitar competencia a la Feria del Campo que se celebraba en Madrid.

La Feria del Campo de Madrid se había convertido en un acontecimiento social, en el que se prestaba mucha importancia a los productos gastronómicos, al folclore y a las peculiaridades del mundo rural, pero que cada vez se adaptaba menos a las necesidades de los profesionales del sector.

Pero para entender como surge esa primera Feria de Maquinaria Agrícola de Zaragoza debemos remontarnos al año 1962. Dentro de la Feria Oficial y Nacional de Muestras de Zaragoza, que cada año se organizaba coinci-

diendo con las fiestas del Pilar, la maquinaria agrícola empezaba a convertirse en uno de los contenidos más importantes. Un grupo de emprendedores industriales principalmente aragoneses coincidieron en el Salón Internacional de Maquinaria Agrícola de París (SIMA) y le propusieron al entonces director General de la Institución Ferial de Zaragoza, Manuel Campos, la celebración de una feria monográfica dedicada a la maquinaria agrícola similar a SIMA se visitó este certamen y cerca de 70 empresas —fabricantes e importadores— la mayoría aragonesas solicitaron, por escrito, al ministro de Comercio la autorización pertinente. En 1963 llegó ese permiso pero con una condición: que no se ponga en marcha una «feria internacional» sino simplemente una «feria técnica».

En aquella primera edición de la Feria Técnica de la Maquinaria Agrícola de Zaragoza participaron 70 expositores directos, que recibieron durante los ocho días de duración del certamen la visita de cerca de 20.000 personas.

Lo demás ya es historia: las empresas de maquinaria agrícola empezaron a valorar que la feria de Zaragoza se ajustaba mejor que la de Madrid a sus necesidades y, poco a poco, iniciaron el éxodo hacia la capital aragonesa. En septiembre de 1966, el Ministerio de Comercio se rindió a la evidencia y le concedió a la feria el carácter de «internacional», pasando a denominarse FIMA a partir de 1967.

La Feria del Campo de Madrid continuó unos años más sus actividades hasta que languideció a principios de los años 70. Todavía el antiguo recinto ferial de Madrid mantiene, entre brozas y matorrales, los vestigios de aquella deslumbrante feria. En uno de los accesos principales, desde el paseo de Extremadura, se puede ver la reproducción de la Puerta del Carmen que daba paso a las plazas de Zaragoza, Huesca y Teruel, donde en otros tiempos se bailó la jota y corrió el vino de Cariñena.

Revolución agraria

Viajar de Madrid a Zaragoza en tren costaba 468 pesetas en primera clase en 1964. Prácticamente nadie había oído hablar de los cuatro melencidos de Liverpool llamados The Beatles, que ya empezaban a revolucionar el mundo de la música, pero en España estábamos inmersos en otra revolución: la agraria.

En 1964 había en Zaragoza 7.006 tractores de ruedas, 1.558 trilladoras y 950 cosechadoras, según datos de la entonces denominada Jefatura Agronómica Provincial. Los datos de las Hermandades añadían a ese parque de maquinaria agrícola otros 124 tractores oruga y 4.752 segadoras-atadoras. Si tenemos en cuenta que, de esas cifras, sólo en ese último año se habían comprado 903 tractores y 216 cosechadoras, deberemos reconocer que el sector agrario se encontraba en plena ebullición.

En los primeros años sesenta el ritmo de crecimiento del parque de maquinaria agrícola oscilaba entre el 27 y el 38% y se imponía la creación de un certamen técnico en el que los profesionales del sector establecieran contactos. Era tal la demanda de maquinaria agrícola que para poder adquirir un tractor era preciso hacer lista de espera. Los datos de la Jefatura Provincial de Tráfico revelan que en 1963 se concedieron 405 carnets de tractorista, al margen de los carnets de conducción normal que también autorizaban a conducir este tipo de maquinaria agrícola. La Cámara Sindical Agraria tuvo que organizar ese año 12 cursillos de tractorista, por los que pasaron 360 alumnos. La ley del mercado se impuso, de manera que proliferaron las fábricas de maquinaria agrícola, y las firmas extranjeras tendieron puentes con España, que pese a estar bajo una dictadura, se había convertido en un suculento mercado. El lema de la Feria durante esos gloriosos años fue: «Hay que mecanizar el campo».



Fiel. La empresa Pedro Cabeza no ha faltado a ninguna edición de la feria.

Más de treinta años al servicio del sector agrario



Zaragoza (España), marzo de 2001

QUIEN quiera conocer la historia de la mecanización agraria en nuestro país durante los últimos treinta años, tendrá que acudir a la historia de FIMA, Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola. FIMA es un foro de encuentro del sector primario que, en opinión

de muchos expertos, ha excedido su objetivo de servir a la oferta y la demanda para convertirse en un elemento fundamental para favorecer la rentabilidad económica de la agricultura a través de la mecanización.

Desde el inicio de FIMA como exposición comercial, fueron surgiendo una serie de iniciativas de diverso tipo, que suscitaban el interés de agricultores, técnicos, investigadores... hasta convertirla en mucho más que una feria en el tradicional sentido comercial del término: los concursos de novedades técnicas, los vinculados a las realizaciones agrarias sobresalientes, las demostraciones de maquinaria, la conferencia internacional de mecanización —absolutamente pionera y vanguardista en sus contenidos— y las numerosas jornadas, debates, encuentros, congresos, seminarios... que eligen FIMA para el mejor desarrollo de sus trabajos.

Todo ello, además de la faceta de FIMA como el GRAN ENCUENTRO COMERCIAL para poner en contacto oferta y demanda, posibilitando asimismo una estrecha relación entre usuario y fabricante que aporta ideas y beneficios mutuos.

FIMA es, en definitiva, el escaparate del mundo agrario.

JAVIER TELLERÍA
Director FIMA

Fechas clave

- 1964: Primera Feria Técnica de la Maquinaria Agrícola
- 1967: FIMA es internacional
- 1970: Rebasa los límites del recinto ferial
- 1971: FIMA miembro de la UFI
- 1972: FIMA miembro de EURASCO
- 1987: Primera FIMA en el nuevo recinto ferial
- 1991: FIMA cumple su veinticinco aniversario
- 1993: FIMA, adaptándose a las necesidades del mercado, se convierte en bial.
- 1994: Se celebra la primera FIMA Ganadera.
- 2000: Se alcanza la cifra de los 160.000 visitantes.

Pese a las vicisitudes que ha sufrido el sector en estos 31 años, de aquellas firmas comerciales que apostaron por la primera feria de la maquinaria agrícola, un puñado ha permanecido fiel y no ha fallado en las sucesivas ediciones: Pedro Cabeza, Andrés Hermanos, Maquinaria Agrícola El León, Tenías o Geplasmal.

El recinto ferial pronto se quedó pequeño

Cobijado por el insólito faro marino de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza, se extendía

el recinto ferial que acogió las primeras ediciones de la feria de la maquinaria agrícola. Año tras año, fue aumentando el número de expositores y hubo que ampliar el área de exposición. Primero se ocuparon los pabellones levantados en los terrenos que hoy ocupan el edificio de la CAI, la sede de la Cámara de Comercio, el centro comercial Los Porches del Auditorium y el Auditorio. En los años setenta la Feria extendió sus tentáculos hasta las calles adyacentes, el aparcamiento del estadio de la Romareda y lo que hoy conocemos como el parque de Bomberos.

En 1975 cambia el lema publicitario de FIMA por otro que ya empieza a llevar implícita una apuesta por la calidad: «No es necesario mecanizar más, sino mejor».

El crecimiento de la feria era fiel reflejo de lo que estaba ocurriendo en el sector, pero llegó un momento en el que las instalaciones del recinto ferial no podían extenderse más. Fue entonces cuando la Institución Ferial se planteó la posibilidad de buscar una nueva ubicación y al final se decidió

sacar completamente el recinto ferial del casco urbano y se optó por la actual ubicación junto a la N-II.

Las obras comenzaron en 1984 y terminaron justo a tiempo para que el nuevo recinto pudiera acoger la Feria Oficial y Nacional de Muestras de Zaragoza de 1986, coincidiendo con las fiestas del Pilar y con la presencia de los reyes don Juan Carlos y doña Sofía. Los monarcas regresarían de nuevo en 1991 para participar en el 25 aniversario de FIMA.

La crisis agrícola de los años 90 y 91 provocó el retraimiento de las grandes empresas de la maquinaria agrícola, que optan por participar en las ferias más importantes cada dos años con el fin de recortar gastos. En esos años de incertidumbre en el sector se redujo hasta los 120.000 la cifra de visitantes, frente a los 150.000 que se habían llegado a rozar en los años 80. FIMA decide adaptarse a la realidad del sector y en 1993 se convierte en bienal. Al tiempo, los organizadores deciden desgajar el sector de la maquinaria específica para la ganadería, que estaba cons-

treñado por falta de espacio, y crean una nueva feria —FIMA Ganadera— para dar cabida a todas las empresas del sector de la estabulación, el ordeño y las asociaciones, que hasta entonces no habían podido entrar y que habían insistido año tras año en que Zaragoza debía ser sede de una feria ganadera. Desde entonces FIMA Agrícola pasa a celebrarse en los años impares y FIMA Ganadera, los años pares.

¿Qué busca el agricultor?

Los principales expertos en la venta de maquinaria agrícola saben que los mayores de 45-50 años no aceptan la nueva tecnología electrónica en la maquinaria. Se han dado casos de agricultores que han tenido que dejar su moderno y recién estrenado tractor en medio de un sembrado porque se les ha encendido un piloto rojo que no entienden muy bien para qué sirve. No es una cuestión de torpeza, lo que ocurre es que los tractores y cosechadoras más modernos vienen dotados de sofisticados mecanis-

mos que permiten mejorar el trabajo. En el tiempo que invertía una cosechadora de los años sesenta en cosechar una hectárea, ahora es posible cosechar siete.

En este sentido, Jesús Tenías, máximo responsable de la empresa Tenías, S.A. de Ejea de los Caballeros (Zaragoza) explica que «la maquinaria trae mucha tecnología, que eleva el precio, pero de la que se saca poco provecho».

Sin embargo, los agricultores más jóvenes saben que los avances tecnológicos son sus mejores aliados. José Antonio Pérez, director de marketing de la empresa de maquinaria agrícola Pedro Cabeza, destaca que «los agricultores están cada vez más preparados y a la hora de comprar una máquina exigen potencia, diseño, comodidad y, en definitiva, prestaciones que les permitan hacer más rentable su explotación».

Las normas de seguridad se han endurecido en los últimos 7 años y han obligado a introducir modificaciones y mejoras en los sistemas de freno, cabina y dirección. En las cosechadoras, como explica José Antonio Pérez, se ha

Radiografía del sector y testigo de su evolución

FIMA ha sido testigo de los cambios tecnológicos introducidos en el sector. La cosechadora autopropulsada introducida a partir de 1966 fue un salto cualitativo en la actividad agraria puesto que permitió reducir el tiempo empleado en la cosecha. Posteriormente, surgió la cosechadora para forrajes y, en consecuencia, se redujeron los costes al agricultor.

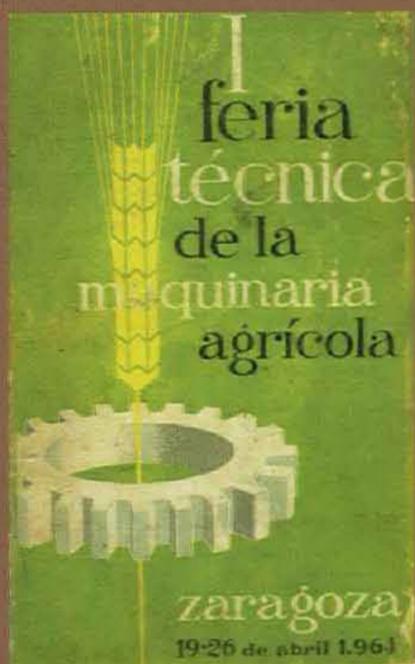
En los años anteriores habíamos visto los esfuerzos de las principales casas por adaptar al tractor complejos mecanismos que eran arrastrados y que los convertían en unas rudimentarias cosechadoras.

Los tractores han experimentado una notable evolución a lo largo de las tres décadas de existencia de la FIMA. La rigidez de los tractores de los años 50 y 60, sus duras suspensiones dejaron tras de sí una generación de agricultores afectados por todo tipo de dolencias en la espalda. Juan Vallado, vinculado a FIMA desde sus orígenes y director del certamen desde 1991, subraya que «en lo esencial el tractor de los últimos treinta años apenas ha cambiado, aunque sí que hay que resaltar la notable evolución de los dispositivos de seguridad y las características ergonómicas que han facilitado la mejor adaptación del hombre a la máquina sin olvidar también el incremento notable de potencia».

Otro de los hitos en la reciente historia de la mecanización agraria fue la introducción del aire acondicionado en tractores y cosechadoras. Si hace 25 años el aire acondicionado era «un lujo» y «un elemento exótico», según explica José Antonio Pérez, director de ventas de Pedro Cabeza, «en los años 90 se perfeccionaron los sistemas y hoy en día son dispositivos que mejoran la comodidad del agricultor y que incluyen ya todas las marcas».

Los campos españoles de aquellos lejanos años 60 en los que echó a andar FIMA estaban

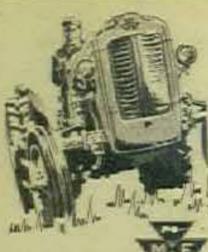
dominados por dos firmas —una nacional (Ebro), y otra americana (John Deere)— que ofrecían los tractores con los precios más asequibles. Ebro, que tenía un importante centro distribuidor en Ejea de los Caballeros (Zaragoza), era propiedad de Motor Ibérica hasta que la marca fue vendida primero a Nissan y más tarde a Kubota. Con la crisis agrícola de principios de los 90, la marca desapareció. Aunque Kubota volvió a FIMA en 1999, ya lo hizo sin el entrañable tractor Ebro. Si en el sector de la maquinaria agrícola España tiene mucho que decir, en el subsector de los



Primer cartel anunciador de la feria.

**TRACTORES
COSECHADORAS
IMPLEMENTOS**

La mejor calidad se
une con el mejor
servicio



**MASSEY-
FERGUSON**

Los mejores
tractores del mundo
al alcance
de su mano y a los
mejores precios

TRACTORES DE:
30 HP. de motor
44 " " "
56 " " "

COSECHADORAS DE:
2,10 m. de corte
2,45 " " "
3, " " "
3,60 " " "
4,20 " " "

Equipadas con motor
PERKINS

TRACTORES-ORUGA
y de neumáticos espe-
ciales para apertura
de zanja para drenaje,
acequias, etc.

TODOS CON MOTOR
"PERKINS"
DIESEL

Uno de los anuncios de 1964.

tractores nos hemos quedado sin producción propia y en la actualidad somos meros importadores de los que fabrican otros países.

Hubo en Aragón muchas fábricas de maquinaria agrícola en estos últimos treinta años. Muchas de ellas cayeron con las distintas crisis que han afectado al sector, o en muchos casos fruto de su propia evolución empresarial. El director de FIMA, Juan Vallado, destaca que las zonas más pujantes «coincidieron con aquellas en las que se crearon las grandes áreas de nuevos regadíos. Tras la última crisis de los primeros años noventa, según Vallado «las empresas aragonesas del sector de la maquinaria agrícola se han asentado como firmas de gran prestigio que hacen mirar el futuro con optimismo».

Anekdótico

— FIMA hizo posible que mantuviéramos relaciones comerciales con países con los que España no tenía relaciones diplomáticas. Este fue el caso de muchos países del Este o Israel que trajeron sus productos muchos años antes de que abrieran sus respectivas embajadas. Los trabajadores de FIMA tuvieron serias dificultades para conseguir una grabación del himno de Israel. Cuando todos se empezaban a preguntar cómo se resolvería el incidente protocolario con la delegación israelí, alguien apareció con el dichoso himno conseguido a través de la oficina de turismo de Zaragoza.

— En una de las primeras ediciones de la Feria, el stand de CAZAR (la actual Ibercaja) se convirtió en escenario de un curioso fenómeno. Para captar la atención del visitante, instalaron una reproducción del Monasterio de Cogullada. Tan perfecto les quedó que fueron vistos



Pasado. La feria se celebró en el antiguo recinto de la Cámara Oficial de Comercio con el insólito faro marino como vigilante de excepción.



Commemoración. Los Reyes visitaron la FIMA en 1991 para celebrar sus 25 años.

muchos visitantes santiguándose y más de uno se postró de rodillas en medio del stand para elevar una plegaria, presumiblemente, a san Isidro Labrador.

— Cuando las cajas de ahorro no inspiraban tanta confianza como ahora, en los orígenes de la Feria, se dieron casos de agricultores que, al encontrar el tractor que les gustaba, sacaban un enorme fajo de billetes del bolsillo con la intención de pagar al contado y «llevarse puesto» el vehículo en el momento.

— FIMA es un cruce de caminos y culturas. En una comida oficial sorprendió el responsable de la delegación de un país exótico, que utilizaba el tenedor para rascarse la espalda.

— Durante la Guerra de los Seis Días en Oriente Medio, un conferenciante muy prestigioso del sector del riego que debía participar en FIMA, ante el temor de que intentaran atentar contra su vida, decidió dar la vuelta al mundo para venir a Zaragoza como medida de

seguridad. Tampoco permitió que nadie fuera a esperar a la estación.

— La visita a FIMA ha sido cita obligada para todos los ministros españoles de Agricultura a lo largo de estas tres largas décadas. El ministro Carlos Romero se encontró con una dura manifestación de los agricultores del sector de la patata. Antes de inaugurar la Feria tuvo que atravesar una sinuosa alfombra de tubérculos arrojados por los manifestantes. Ya en el interior se entrevistó con los responsables de la ruidosa protesta.

— El ministro Luis Atienza vino a la feria en un ambiente más relajado y al día siguiente apareció en todos los periódicos aragoneses posando con un pollito en la mano al lado de Eduardo Navarro, entonces secretario general de UAGA-COAG.

— La ministra Loyola de Palacio se encontró en la FIMA de 1997 con los agricultores de UAGA que, como si del domingo de ramos se tratara, la recibieron con ramas de olivo en alto.

hecho posible un viejo sueño: «que una misma máquina, sin necesidad de efectuar complejas adaptaciones, permita cosechar cereal, maíz, girasol o arroz».

Tras unos años de desconfianza a principios de los 90 por la incertidumbre que rodeaba a la Política Agraria Comunitaria, los agricultores han efectuado una importante renovación del parque de maquinaria agrícola, lo que ha repercutido de forma muy positiva en el sector industrial y distribuidor.

FIMA estrena un nuevo pabellón

La construcción de un nuevo pabellón permitirá que FIMA cuente en esta edición con una superficie cubierta de 80.000 metros cuadrados, lo que reafirma la posición que esta feria ocupa entre las cuatro mejores de Europa. El circuito europeo de ferias «de primera división» está integrado por EIMA de Bolonia (Italia), SIMA de París (Francia), AGRITECNICA de Hannover (Alemania) y FIMA de Zaragoza.

Entre las novedades de FIMA para este año está la construcción de un nuevo pabellón de 12.000 metros

cuadrados, la ampliación de la zona de aparcamiento y la mejora de los accesos.

En el marco de FIMA se desarrollará una nueva edición de CIMA, la Conferencia Internacional de Mecanización Agraria, que abordará un tema de absoluta actualidad en los sectores agrícolas más avanzados: «La agricultura de precisión en el clima mediterráneo». Por primera vez se abordará esta cuestión desde los aspectos climáticos. La nueva técnica que se propone conforma «una agricultura en la que los satélites indican lo que hay que hacer en el campo», como señala el doctor Márquez, profesor de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid. «Sin embargo —añade— la agricultura de precisión o agricultura por microparcelsa consiste en dar a cada zona del campo cultivado el tratamiento agronómico más apropiado, tanto desde el punto de vista económico-productivo como ambiental».

(*) PERIODISTA DE CADENA COPE-ZARAGOZA.

En el sector de la maquinaria todavía no está todo inventado

EL Concurso de Novedades Técnicas que FIMA organiza en cada edición sigue atrayendo a las más prestigiosas empresas del sector. La maquinaria agrícola ha llegado ya a tal grado de sofisticación y desarrollo que resulta difícil que surjan inventos o novedades «revolucionarias». No obstante, todavía no está todo inventado y año tras año se van introduciendo nuevos dispositivos que mejoran las características ergonómicas y de seguridad de las distintas máquinas.

En el Concurso de Novedades Técnicas de este año encontramos una empresa aragonesa, Tenias, S.A., de Ejea de los Caballeros (Zaragoza), que ha logrado uno de los galardones en el apartado de Novedades Técnicas con una máquina autopropulsada para la

recolección de almendras. Este premio recompensa el trabajo de esta empresa zaragozana que ha empleado tres años en desarrollar un sistema que permite cosechar y pelar la almendra de forma automática con una notable reducción del tiempo de trabajo.

Este es el listado de ganadores del Concurso de Novedades Técnicas de FIMA 2001:



Novedades Técnicas Sobresalientes 2001

AGCO IBERIA, S. A. Pozuelo de Alarcón (Madrid)

—Sistema para la integración del mando de equipos accionados LBS-Can Bus en los tractores Fendt 700 y 900 V.

—Conjunto de mando y control para aperos de enganche frontal y posterior, programables y pilotados en los tractores Massey Ferguson 6200/8200 (TIC, SMS, y Dual frontal).

ANTONIO CARRARO IBERICA, S. A. Cornellá (Barcelona)

—Sistema de control de la aplicación de fertilizante nitrogenado mediante detección de la luz reflejada N-Sensor para abonados Bogballe.

AUTOMOCIÓN 2000, S. A. Barcelona

—Transmisión continua sin escalones en tractores Case series CVX.

CLAAS IBERICA, S. A. Torrejón de Ardoz (Madrid)

—Sistema de guiado de las cosechadoras de cereales Claas Lexion Laser Pilot.

KVERNELAND IBERICA, S. A. Barcelona

—Empacadora encintadora integral de cámara única Taarup BIO.

SAME-DEUTZ-FAHR-IBERICA, S. A. Alcobendas (Madrid)

—Cabina autonivelante en tractor SAME Rubin 160-180-200.

Los nuevos retos del cooperativismo agrario

ENRIQUE A. CORBERA ABILLAR (*)

CARMEN MARCUELLO SERVÓS (**)

Si el motor económico del mundo rural es, y debe seguir siendo, la actividad agraria, y si el modelo de la agricultura europea propugna un mantenimiento y desarrollo de este mundo (consolidando una actividad agraria y agroalimentaria suficiente, explotando íntegramente su potencial e implementando actividades que favorezcan la creación de empleo y riqueza), es, por tanto, en la conjunción de estas actividades, donde el cooperativismo agrario aragonés ha de jugar un papel eficaz en la ordenación de la oferta, en la aproximación de la demanda y en la necesaria valorización del producto final.

La PAC, en el proceso de globalización del comercio mundial

Con la Agenda 2000, la Unión Europea pretendía la reforma de la PAC con el fin de estar preparada para los desafíos del siglo XXI y desarrollar a la vez de un «modelo europeo de agricultura» que constituyera una base sólida para lograr una agricultura competitiva, sostenible y multifuncional. La reforma se centra en una mayor orientación al mercado y en un refuerzo de los elementos estructurales, medioambientales y de desarrollo rural.

Es indudable que la UE se dirige hacia un horizonte de competencia creciente en los mercados agrarios, por lo que se necesitará poner en marcha toda una serie de mecanismos que mejoren la eficiencia productiva de los agricultores. Éstos tendrán que compatibilizar la eficiencia productiva con la seguridad alimentaria para dar respuesta a la principal preocupación de la opinión pública: el aumento de la calidad de los productos y de los alimentos, entendiendo como tal el abastecimiento de alimentos en cantidad suficiente para cubrir las necesidades existentes, a precios razonables, respetando el medio ambiente y la calidad total de los productos, mejorando la comercialización de los mismos e incorporando valor añadido ya sea a través de la comercialización, de la presentación o del aprovechamiento de las denominaciones específicas que representan evidentes huecos de mercado.

Las cooperativas deben jugar un papel determinante para conseguir la viabilidad de las explotaciones a medio y largo plazo, no solo como instrumentos de integración de la oferta, cuestión absolutamente necesaria, habida cuenta la integración de la demanda que estamos viviendo en los últimos años, sino también coordinando estra-



Futuro. El cooperativismo agrario puede jugar un papel fundamental en el desarrollo.



Equilibrio. Las cooperativas agrarias juegan un papel fundamental en la creación de empleo.

tegias y actuando de verdaderos catalizadores en el proceso de modernización de las explotaciones, dando orientaciones precisas a los productores a fin de que puedan afrontar con éxito un mercado cada día más exigente, globalizado y competitivo.

El cooperativismo, impulsor del desarrollo rural

La respuesta que ha dado el cooperativismo a la evolución de la agricultura y al proceso de modernización del sector agropecuario ha resultado ser un factor imprescindible de equilibrio y de transparencia de los mercados; ha aportado activos significativos sobre la producción, sobre el crecimiento y la estabilidad del consumo y sobre el funcionamiento de los mercados de inputs agrarios y, por tanto, sobre la marcha del sistema económico en su conjunto.

En esta nueva situación en que la agricultura tendrá que adaptarse a las nuevas realidades y cambios que se produzcan en el mercado, a la política de mercados, a las normas comerciales, a las demandas y preferencias de los consumidores y a la próxima ampliación de la Unión, es donde las cooperativas deberán seguir jugando un papel fundamental.

Cuadro 3. Actividades de las cooperativas agrarias aragonesas.

Producción (en miles de ptas.)	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
Cultiv. herbáceos	5.667.550	3.647.430	12.458.349	21.773.329
Farrajés	650.000	158.600	3.146.700	3.955.300
Hortalizas	49.500	48.500	1.523.091	1.621.091
Fruta	3.411.070	920.200	3.271.600	7.602.870
Aceite	170.800	1.856.100	687.500	2.714.400
Frutos secos	111.400	256.500	735.915	1.103.815
Vino	356.200	331.700	8.787.635	9.475.535
Bovino	53.800			53.800
Lácteos	430.500	210.000	19.440	659.940
Ovino	135.776	3.834.011	2.507.500	6.477.287
Porcino		899.360	2.416.000	3.315.360
Piensos	10.137.400	1.259.600	6.403.403	17.800.403
Suministros	3.445.170	2.279.850	9.827.272	15.552.292
Varios	51.398	382	126.836	178.616

Las cooperativas son las encargadas de trasladar los impulsos del mercado a sus socios, valorizar sus producciones y adaptar la oferta a la demanda de los consumidores contribuyendo de forma decisiva al equilibrio del mercado.

Por otra parte, no cabe duda que, como empresas ubicadas en el medio rural, están jugando un papel relevante en la creación de empleo y en la actividad económica de sus zonas de producción. Otro elemento a tener en cuenta es que las cooperativas agrarias son a menudo una de las pocas empresas, cuando no las únicas, que mantienen su presencia en las regiones de producción. Esto es así por la naturaleza que les confiere el hecho de estar compuestas y ser propiedad de los agricultores, lo que las mantiene enclavadas en su ámbito territorial y social, por muy difíciles que sean las circunstancias, actuando de focos promotores de desarrollo; y se diferencian de los otros tipos de empresas en que éstas se localizan únicamente donde se les ofrecen oportunidades claras para el desarrollo de su actividad profesional, cambiando de localización tan pronto como se les plantean dificultades o bien encuentran otra ubicación con mejores expectativas.

El modelo cooperativo es el único que asegura el cuidado de su entorno productivo y permite que retornen a la producción unas plusvalías que, con cualquier otra fórmula societaria, sólo se aprovechan por unos pocos accionistas. Asimismo, el cooperativismo agrario es la única fórmula que garantiza a los productores la salida directa de sus producciones al mercado, y a los consumidores la procedencia de un producto de calidad y seguridad alimentaria contrastada.

Estas circunstancias permiten a las cooperativas ser el mejor instrumento para la canalización, las políticas de mercado y para el desarrollo de la política rural europea. Por ello, se constituyen como el agente ideal para la puesta en marcha de políticas que pretendan garantizar el equilibrio económico en las zonas rurales, la viabilidad de las explotaciones y el aprovechamiento de las potencialidades económicas, que la internacionalización del comercio y la globalización de la economía van a plantear en los próximos años.

Las respuestas del cooperativismo agrario aragonés a las nuevas exigencias del mercado y de la PAC

En el ámbito sectorial, las cooperativas tendrán que afrontar en los próximos años un entorno complicado, en el que las perspectivas de futuro presentan ciertas incertidumbres ante las cuales las cooperativas aragonesas, haciendo uso de sus potencialidades, deberán responder con firmeza para evitar que se concentren las restricciones que amenazan con estrangular no solo el desarrollo, sino la misma pervivencia de muchas explotaciones de sus socios y, por tanto, de sus empresas.

Si nos planteamos cuáles pueden ser las principales aportaciones del cooperativismo al desarrollo económico, podemos concretarlas en ventajas derivadas de sus propias características y que abordamos a continuación.

Las características que permiten presentar a las cooperativas como un modelo empresarial capaz de incrementar la competitividad de las empresas agroalimentarias en este proceso de transformación que se está viviendo actualmente en el sector agrario son: su componente humano, el control de los factores de producción y la cooperación intercooperativa.

El componente humano: socios y trabajadores

Son las personas que hay al frente de cualquier negocio las que posibilitan el éxito o provocan los fracasos de las empresas que los desarrollan. La particularidad de las cooperativas de estar constituidas como sociedades de personas

frente a las sociedades de capital, otorga a éstas una función relevante a través de la obligación de aplicar el Fondo de Educación y Promoción Cooperativa en la formación y cualificación profesional de sus socios y trabajadores, función que deben continuamente potenciar como elemento básico de actuación económica y de progreso social.

La formación empresarial y el desarrollo de técnicas propias de organización y gestión constituirán la base sólida sobre la que deben asentar el desarrollo empresarial las cooperativas agrarias en un mercado cada vez más competitivo. Con la creciente globalización de los mercados, prácticamente cualquier recurso es susceptible de transmisión (materias primas, capital, información y tecnolo-

Cuadro 1. Distribución provincial de las cooperativas agrarias.

Provincia	N.º de cooperativas	N.º de socios	N.º de ocupados agrarios	N.º de empleados	Facturación (miles de ptas.)
Huesca	56	10.896	14.424	162	24.670.564
Teruel	76	12.975	7.936	136	15.702.233
Zaragoza	118	31.301	13.370	504	51.911.241
Aragón	250	59.172	35.730	802	92.284.038

Cuadro 2. Distribución comarcal del cooperativismo agrario.

Comarca	Superficie Km²	Ocupados agrarios	N.º municipios	N.º cooperativas	N.º socios	P.F.A. (mill. de ptas.)	Facturación (mill. de ptas.)
Jacetania	1.848	615	20	1	1.318	3.271,9	1.518,6
Alto Gállego	1.360	291	8	0	0	1.236,5	0,0
Sobrarbe	2.203	656	19	2	439	2.752,5	743,7
Ribagorza	2.460	979	34	5	183	6.879,4	123,2
Cinco Villas	3.025	2.393	29	26	7.305	19.388,8	18.289,0
Hoya de Huesca	2.563	1.965	42	6	1.438	16.373,1	2.238,8
Somontano de Barbastro	1.167	1.003	29	7	2.278	10.226,0	2.482,9
Cinca Medio	577	1.066	9	5	900	11.321,6	2.716,7
La Litera	734	1.652	14	12	2.292	24.306,6	11.050,4
Monegros	2.189	1.893	27	8	1.329	20.572,5	3.488,2
Bajo Cinca	1.420	1.911	11	10	719	18.862,1	1.908,8
Somontano de Moncayo	452	497	17	2	400	2.621,3	376,5
Campo de Borja	690	991	18	7	3.574	5.148,2	3.098,6
Aranda	561	287	13	2	277	1.266,0	23,0
Ribera Alta del Ebro	416	937	17	7	1.238	5.779,1	1.473,7
Jalón Medio	933	1.594	17	9	3.031	8.798,0	2.837,2
Zaragoza	2.681	3.755	23	23	6.532	14.866,5	12.519,2
Ribera Baja del Ebro	1.078	624	10	5	1.499	6.237,0	1.945,9
Caspe	1.092	891	7	10	1.394	8.294,5	3.913,1
Calatayud	2.518	2.407	67	9	2.607	9.717,0	1.110,5
Campo de Cariñena	772	859	14	14	3.874	4.054,1	5.020,3
Campo de Belchite	1044	528	15	4	937	4.415,8	429,0
Bajo Martín	795	404	9	3	1.369	4.758,6	4.404,5
Campo de Daroca	1.118	766	35	7	1.264	5.185,0	1.265,7
Calamocha	1.921	1.194	40	13	3.332	9.534,4	4.900,6
Cuencas Mineras	1.604	306	34	1	230	3.085,0	415,9
Andorra	480	207	6	4	1.141	1.503,1	171,0
Bajo Aragón	1.858	1.393	27	23	4.797	10.648,4	3.663,7
Teruel	2.876	1.529	48	10	1.274	8.763,4	2.852,4
Maestrazgo	861	334	12	2	329	1.311,5	75,3
Albarracín	1.330	366	23	0	0	1.859,6	0,0
Gúdar-Javalambre	2.351	644	24	3	204	2.623,7	36,0
Matarraña	722	793	14	9	1.668	5.298,7	1.155,6
TOTAL	47.699	35.730	732	250	59.172	260.956,2	92.984,0

gía) con la única excepción de la capacidad profesional del factor humano. Éste es, por tanto, el activo más importante y menos móvil de las empresas, y más en el caso de las cooperativas agrarias.

Debe considerarse el componente humano como un elemento esencial en la estrategia de futuro del cooperativismo agrario y como una variable competitiva de primera magnitud: la cualificación a través de la formación, el reciclaje, la promoción y la permanente adaptación al entorno productivo de la empresa, así como de todos los socios y trabajadores de la cooperativa, implantando modelos de formación acorde con las condiciones de su entorno, deberán ser desarrollados por las cooperativas.

El control de los medios de producción

El otro ámbito de fortaleza del cooperativismo agrario aragonés lo constituye el elevado control de los medios de producción de sus asociados, lo que junto con la puesta en marcha de gran cantidad de Agrupaciones de Tratamientos Integrados (ATRIAS) y de Asociaciones de Defensa Sanitaria (ADS), les permitirá obtener y ofertar producciones que reúnan las características sanitarias y medioambientales marcadas por las reglamentaciones comunitarias y exigidas cada día con mayor intensidad por los consumidores. Además, al desarrollar simultáneamente las cooperativas la comercialización de las producciones de sus asociados y el aprovisionamiento de los medios de producción necesarios para ellas, les permitirá actuar, vía precios, en los ingresos y en los costes de producción de sus socios.

El aprovisionamiento por parte de la industria agroalimentaria de materias primas de calidad y con certificación sanitaria se ha constituido en una variable estratégica de primer orden en el comercio agroalimentario internacional. Por lo que respecta a los consumidores, cada día exigen mayores cotas de calidad y seguridad sanitaria y medioambiental en los productos alimenticios.

La presencia de las cooperativas en todo el proceso productivo les permite un mayor

control de estas variables. Esto les posibilita ofertar productos de alta calidad, entendida ésta no solo en aspectos visuales. Por otro lado, también les permite garantizar la salubridad de sus productos y el respeto al medio ambiente, a través de las técnicas de producción empleadas y de los procesos que se desarrollan entre la recolección y la puesta a disposición de los consumidores de las diferentes producciones.

La cooperación intercooperativa

Ante la gran concentración de la demanda que se produce por parte de las grandes industrias transformadoras y de las cadenas de distribución de los productos agroalimentarios, no cabe otro planteamiento que concentrar la oferta por parte del sector productor si realmente se quiere negociar en condiciones de igualdad. Estas posibilidades en Aragón no pueden ser abordadas por su tamaño pequeño, a pesar de que en los últimos años se ha ido produciendo un importante proceso de organización del cooperativismo agrario a través de figuras y organizaciones de segundo y ulterior grado.

Por lo que se refiere al asociacionismo de comercialización, aunque con desigual implantación en los diferentes subsectores productivos, se ha de alcanzar un mayor nivel de penetración en el mercado.

En el ámbito de la colaboración en la compra de suministros, las cooperativas ostentan ya una clara posición de liderazgo en algunos insumos, que se caracteriza por la negociación directa fabricante-cooperativa. Su traducción práctica está directamente referida a su política de costes, con un claro beneficio compartido. En Aragón, la adquisición de suministros y la comercialización conjunta han contribuido al mantenimiento de pequeñas y medianas explotaciones agrarias asentadas en el medio rural, cuya subsistencia peligraba de haber continuado operando individualmente.

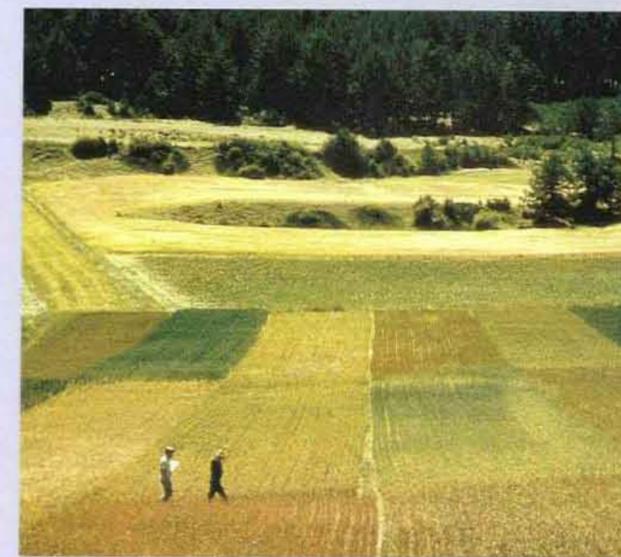
Las cooperativas, como empresas, deben apostar por la diversificación de actividades que reviertan en mayores servicios a sus socios y abordar también nuevos procesos de transformación de producción agropecuarios, y de comercialización y distribución, que permitan incorporar para los agentes principales de la agricultura y la ganadería un mayor valor añadido.

La cooperación agraria en Aragón en absoluto tiene agotadas sus posibilidades de crecimiento, de especialización y de integración empresarial. Más que esforzarse en crecer, las cooperativas deben preocuparse por desarrollar sus potencialidades básicas y desistir de hacer de todo. El desarrollo de la colaboración entre las cooperativas les permitirá a cada una de ellas aprovecharse de las economías derivadas del tamaño, escala y alcance, al tiempo que les permitirá acceder a las ventajas competitivas de las demás: tecnología, redes de distribución, contactos y

conocimiento de los mercados. Los acuerdos cooperativos les permitirán distribuir los costes fijos originados por la contratación de personal técnico cualificado y por las actividades en la compra o aprovisionamiento, en la producción, en la comercialización y en las actividades de I+D, y además les facilitará el acceso al conocimiento de los mercados, a las pautas culturales y a los modos de hacer los negocios.

(*) DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN.

(**) UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.



Factor humano. Los socios de las cooperativas tendrán que reciclarse constantemente.

Análisis del cooperativismo agrario en Aragón

Importancia del cooperativismo agrario

Aragón cuenta con 250 cooperativas de primer grado, que realizan de forma regular alguna actividad económica y que permanecen ligadas a su ámbito territorial y social. Integran a más de 59.000 socios y mantienen de forma regular 802 puestos de trabajo directos.

Las cooperativas agrarias aragonesas facturaron 92.284 millones de pesetas anuales, lo que representa el 35,36% de la Producción Final Agraria aragonesa de 1999. Del total facturado, 58.931 millones de pesetas corresponden a la comercialización de productos agropecuarios de sus socios, y los restantes 33.353 millones de pesetas corresponden a los insumos que proporcionan a sus socios para la realización de sus actividades agropecuarias (17.800 millones de pesetas de piensos y 15.552 millones de pesetas de suministros agrícolas).

Aunque el volumen medio de las cooperativas ronda los 371,94 millones de pesetas, existen grandes diferencias de unas a otras en función de sus actividades y del potencial agrícola de su zona de ubicación, a pesar de que 23 de

ellas superan los mil millones de facturación. Considerando a todas las cooperativas como una unidad, aparecerían como la tercera empresa de la comunidad.

En el cuadro 1 se muestra la distribución a nivel provincial del sector cooperativo agrario en Aragón y su importancia económica y social.

Gran parte del sector agrario está cooperativizado o agrupado en entidades asociativas, y su importancia en la comercialización, la transformación primaria, la compra de suministros agrícolas y la elaboración de piensos son una característica general en Aragón. Aunque aparece un 65,61% más de socios de cooperativas que de ocupados agrarios, ello es debido a que en Aragón existen agricultores y ganaderos que pertenecen a más de una cooperativa a la vez y a que en muchas de ellas aparecen socios que su actividad principal no es la agropecuaria.

Distribución del cooperativismo agrario en Aragón

De las 33 comarcas de Aragón, prácticamente todas ellas (excepto las del Alto Gállego en

Huesca y la de Albarracín en Teruel) cuentan con alguna cooperativa agraria, si bien su distribución no es muy uniforme a lo largo y ancho del territorio de la comunidad y se observa mayor presencia de ellas, en aquellas comarcas con mayor actividad agropecuaria (Cinco Villas, Zaragoza, Bajo Aragón, Campo de Cariñena, La Litera, Bajo Cinca, Caspe y Teruel). Lo mismo ocurre respecto a su presencia a nivel municipal: aunque estadísticamente cada tres municipios cuentan con alguna cooperativa, la realidad indica que mientras aparecen municipios con tres y cuatro entidades de este tipo, otros muchos, debido a su tamaño, no cuentan con ninguna de ellas.

En el cuadro 2 se refleja el potencial agropecuario de cada comarca y se pone en relación con el volumen de facturación de las cooperativas erradicadas en cada una de ellas.

Es de destacar que las comarcas con mayor dependencia del sector agrario y con una mayor población activa agraria cuentan con un sector cooperativo más desarrollado y con un mayor potencial técnico y económico. Las comarcas de Cinco Villas, con más de 18.000

millones de pesetas de facturación cooperativa; la de Zaragoza, con más de 12.500 millones de pesetas; y La Litera, con más de 11.000 millones, son las comarcas con mayor volumen de facturación cooperativa, aunque su grado de cooperativización de sus producciones varía entre el 94,33% en las Cinco Villas, el 84,21% en Zaragoza y tan sólo el 45,48% en La Litera. No obstante, hay cuatro comarcas: Campo de Borja, Campo de Cariñena, Bajo Martín y Calamocha, en que el grado de cooperativización de sus producciones superan el 50% de su Producción Final Agraria.

Características de las cooperativas agrarias aragonesas

Aunque el tejido cooperativo es importante, su dimensión empresarial es muy variado de unas entidades a otras y está muy correlacionado con el potencial agrícola de la comarca donde está ubicada la cooperativa.

Su importancia económica dentro del sector agroalimentario es importante en la comercialización, baja en los procesos de transforma-

ción e industrialización y disminuye de forma considerable en los últimos eslabones del proceso comercial.

En el cuadro 3 se reseñan las principales actividades económicas de las cooperativas agrarias.

El 87% de la producción de vino procede de las cooperativas, mientras que en el aceite se queda en el 60%, en cereales baja hasta el 40% y en forrajes, frutas y hortalizas sólo supone el 26%. El sector con mayor peso en el cooperativismo es el de los frutos secos, donde prácticamente todo el sector está integrado en cooperativas calificadas de O.P.F.H. de ámbito autonómico o nacional. Los suministros de materias primas proporcionados por las cooperativas a sus asociados suponen el 20,42% de lo gastado por el sector en inputs agrarios.

Respecto al cooperativismo de segundo grado, en Aragón está poco desarrollado de forma general. Aunque 256 entidades pertenecen a alguna de las 18 cooperativas de segundo grado registradas como tales, de éstas tan

sólo ocho funcionan de forma regular, con un volumen de negocio que supera los 26.200 millones de pesetas. Las actividades integradas en este tipo de cooperación son: los cereales, el arroz, la fruta, el vino, los alcoholes, el ovino y los suministros agrícolas.

No obstante, se observa que las cooperativas agrarias aragonesas adolecen de una serie de problemas que, de forma general, se concretan en una falta de compromiso y dinamismo, ya que desarrollan en muchas comarcas un sistema de funcionamiento lento y pesado, con una gestión en ocasiones deficiente y con una elevada influencia del componente local, que se agrava con el envejecimiento social de su zona de ubicación. Son también defectos corrientes: la escasa participación en los procesos de comercialización avanzada, con la consiguiente renuncia a su valor añadido; el sobredimensionamiento de las instalaciones, por falta de un análisis riguroso de la viabilidad de sus inversiones; la excesiva dependencia de la financiación ajena, y una acusada falta de colaboración intercooperativa.

La recolección mecanizada de la arbequina

La variedad de olivo arbequina se cultiva en toda la Comunidad Autónoma de Aragón, pero las principales masas olivareras se encuentran en las comarcas de La Almunia de Doña Godina, Calatayud y Zaragoza (cuadro 1). La superficie total de cultivo es de 4.932 hectáreas, de las cuales 1.730 hectáreas están en regadío.

El clima es de tipo continental, con veranos muy calurosos e inviernos fríos, y con muchos días de niebla que dificultan la tarea de la recolección. Otra característica importante es la escasez de lluvia (250-300 mm/año), que se concentra en dos épocas: primavera y otoño. Esto provoca que las producciones en secano sean muy bajas y alterantes en función de la pluviometría.

Por tratarse de una variedad poco vigorosa, la densidad media de plantación oscila entre 200-300 árboles por hectárea.

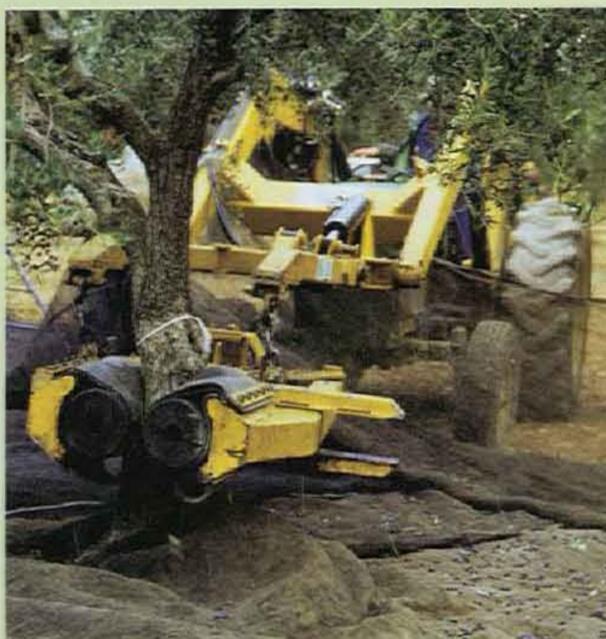
JOSÉ LUIS ESPADA CARBÓ (*)

PARA la recolección manual, los operarios se ayudan de unos peines con púas de acero para derribar la aceituna y hacerla caer sobre mallas previamente colocadas bajo la copa de los árboles. Para acceder a todas las zonas de la copa, se utilizan pequeñas escaleras de madera o metálicas.

Los rendimientos de la recolección manual varían entre 125-200 kg/persona/día, según el tamaño del árbol y su nivel de cosecha.

En la década de los años setenta se iniciaron experiencias de recolección mecanizada utilizando diversos prototipos de vibradores. Los resultados obtenidos no fueron muy alentadores en esta variedad, ya que sus características varietales (ramas péndulas, tamaño pequeño del fruto y maduración muy escalonada) no son las más adecuadas para obtener altos porcentajes de caída de fruto como sucede con otras variedades (Empeltre, Picual, etc.) y solamente con sucesivas vibraciones en cada árbol escalonadas a lo largo de la campaña de recolección, se obtienen valores de derribo de aceituna cercanos al 75%.

La gran demanda de plántones de esta variedad en los últimos 2-3 años, para establecer nuevas plantaciones de olivar en Aragón, han motivado la necesidad de ensayar distintas estrategias de recolección mecanizada que posibiliten reducir los elevados consumos de mano de obra en recolección que demanda su cultivo y que puede llegar a ser el principal factor limitante de su futura expansión.



Ventajas. La mecanización permite la recolección de la aceituna en un estado de maduración más uniforme.

Objetivo de la experiencia

Determinar la estrategia óptima de recolección mecanizada de Arbequina para mejorar la rentabilidad de su cultivo.

Diseño experimental

Se planteó como un experimento factorial. Se realizaron una o dos vibraciones de tronco en cada árbol (con una separación de 15 días entre ellas), iniciándolas en dos épocas distintas. El número de árboles por tratamiento fue de 16.

El ensayo se realizó en una plantación de olivos en regadío de 41 años de edad, con un marco de plantación de 6 x 6 m y una gran uniformidad de los árboles, tanto en cuanto al volumen de copa como al nivel de cosecha.

Equipo de recolección

El cabezal de vibración es un vibrador multidireccional que está suspendido de unos brazos cuyo movimiento le permite adquirir diversas posiciones de agarre, tanto al tronco como a las ramas principales del árbol. Todo el conjunto se acopla en la parte delantera de un tractor de media potencia (70-90 CV). La aceituna derribada se recibe sobre mallas de plástico, colocadas debajo de la

Cuadro 1. Distribución superficial de Arbequina en la provincia de Zaragoza.

Comarca	Secano (ha)	Regadío (ha)	Total
Calatayud	719	178	897
La Almunia	1.514	296	1.810
Zaragoza	969	1.256	2.225
TOTAL	3.202	1.730	4.932

copa del olivo antes de la operación de vibrado por unos operarios que posteriormente realizan el vaciado del fruto de las mallas sobre un remolque.

El equipo de recolección está integrado por un tractorista que maneja el tractor-vibrador y dos unidades de cinco personas que manejan las mallas necesarias para recolectar dos árboles, realizan la operación de apurado del fruto que queda en el árbol después de la vibración, y uno de sus componentes realiza los movimientos del tractor con el remolque receptor de aceituna en la parcela.

Actualmente, en árboles de volumen medio de copa (50-70 m³/árbol), la recepción del fruto derribado se puede hacer sobre un paraguas invertido de mallas, que está montado junto al cabezal de vibrado sobre una plataforma que emboca en el tronco de los árboles a recolectar.

Con este sistema se eliminan las costosas operaciones de extender, retirar y transportar la aceituna de las mallas al remolque receptor del fruto.

Los resultados estudiados no corresponden a la de extensión manual de redes.

Conclusiones

La estrategia de recolectar las aceitunas a partir del 18 de noviembre, vibrando una vez cada árbol, es la opción entre las ensayadas que permite obtener mejores resultados económicos para mecanizar la recolección de una variedad tan difícil como Arbequina.

El Margen Bruto obtenido por hectárea, realizando una o dos vibraciones por árbol, está muy próximo al conseguido mediante la recolección manual.

La mecanización de la recolección podría aportar las siguientes ventajas:

- mejor regulación de la campaña a efectos de molturación y posterior transformación en aceite (fraccionamiento de la recolección),
- menores necesidades diarias de mano de obra por explotación,
- recolección de la aceituna en un estado de maduración más uniforme,
- posibilidad de obtener aceites de diferentes características organolépticas.

En campañas sucesivas, sería deseable ensayar diversas estrategias de recolección mecanizada utilizando el vibrador con paraguas invertido, para evitar los elevados consumos horarios de mano de obra en el manejo de las

Cuadro 4. Margen bruto obtenido con cada estrategia de recolección (ptas./ha).

Aceituna Estrategia	Coste (kg/ha)	Coste (ptas./kg)	P. venta (ptas./kg)	P. B. (ptas./kg)	M. B. (ptas./kg)	Índice
E1-Manual	10.539	28,00	295.089	100	1.053.889	100
E1-1 Vibrado	10.539	27,39	288.629	100	1.053.889	101
E1-2 Vibrados	11.197	35,71	399.853	100	1.119.722	95
E2-Manual	10.469	28,00	293.144	100	1.046.944	99
E2-1 Vibrado	10.469	27,28	285.606	100	1.046.944	100
E2-2 Vibrados	11.267	34,57	389.489	100	1.126.667	97

* Índice 100 = E1-Manual.

Cuadro 2. Estrategias de recolección mecanizada en Arbequina.

	Épocas de vibración	
	E1	E2
1V	E1-1V	E2-1V
(una vibración/árbol)	(18 noviembre)	(3 diciembre)
2V	E1-2V	E2-2V
(dos vibraciones/árbol)	(18 nov. y 3 dic.)	(3 dic. y 18 dic.)

Cuadro 3. Costes de recolección de la aceituna con distintas estrategias.

	Época 1.ª (E1)		Época 2.ª (E2)	
	1.ª vibrac. (18/11)	2.ª vibrac. (18/11 y 3/12)	1.ª vibrac. (3/12)	2.ª vibrac. (3/12 y 18/12)
Producción (kg/arb.)	37,94	40,31	37,69	40,56
Apurado (kg/arb.)	24,17	13,39	22,52	10,87
Vibrado (m/arb.)	1,50	3,00	1,50	3,00
M. obra (m/arb.)	73,10	95,15	72,30	92,16
M. obra (ptas./kg)	24,09	29,50	23,96	28,40
Vibrado (ptas./kg)	3,29	6,20	3,31	6,16
TOTAL (ptas./kg)	27,38	35,71	27,27	34,56



Diferencia. La imagen muestra dos variedades típicas de Aragón.

mallas receptoras de la aceituna derribada que supone el uso del vibrador sin este complemento.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a la empresa Hermanos Josa de La Almunia de Doña Godina, sin cuya colaboración no hubiera sido posible la realización de este trabajo.

(*) JEFE UNIDAD CULTIVOS LEÑOSOS DEL SIA.

Resultados y discusión

Producción de aceituna

Las producciones recolectadas de aceituna no difieren significativamente entre tratamientos, cualquiera que sea la estrategia de recolección utilizada. No obstante, las mayores producciones unitarias corresponden a los árboles vibrados dos veces, independientemente de haberlos recolectado en la primera o segunda época.

Este aumento de producción unitaria puede ser debido a que los frutos que permanecen 15 días más en el árbol después de la primera vibración aumentan más rápidamente de tamaño al existir menor competencia entre ellos.

La descarga de cosecha por derribo de frutos en la primera vibración de la 1.ª época (E1-1.ªV) es del 37, 20% del peso total de la cosecha y en la primera vibración de la segunda época (E2-1.ªV) del 41, 88%.

Porcentajes de derribo

a) Sobre cosecha presente en árbol (kg/árbol).

El porcentaje del peso de la cosecha de aceituna derribada con vibrador aumenta a medida que retrasamos la fecha de recolección. Los porcentajes se refieren a la cosecha presente en el árbol en el momento de realizar cada vibración.

La segunda vibración realizada en la época más tardía (E2) produce un porcentaje de cosecha derribada significativamente mayor que el resto de vibraciones. La suma del total derribada entre las dos vibraciones es del 75,35% para la primera época y 86,82% para la segunda época.

b) Sobre cosecha total del árbol (kg/árbol).

El porcentaje de cosecha derribada con cada vibración aumenta a medida que retrasamos la época de aplicación.

La suma de los porcentajes de cosecha derribada con las dos vibraciones aplicadas por árbol, es significativamente más elevada en la segunda época que en la primera, no rebasando en el mejor de los casos el 75% de cosecha derribada.

Destacar que no se ha realizado la poda adaptada a la recolección mecanizada, sino que se ha aplicado la tradicional de la comarca, en la que se favorecen las ramas bajas péndulas, que son muy productivas, y sus frutos, fáciles de recolectar de forma manual, pero difíciles de derribar mediante vibrador.



En general, hasta diciembre, la aceituna está bastante verde y el vibrador derriba los frutos más grandes, quedando en el árbol los más pequeños y/o los situados en zonas difíciles de llegar los efectos de las vibraciones.

Maduración y tamaño del fruto

El peso medio del fruto y el índice de madurez aumentan cuando recolectamos en la 2.ª época (E2). Sin embargo, entre las dos fechas iniciales de recolección (E1 y E2), no existen diferencias significativas entre ambos parámetros. Los resultados se han determinado sobre 100 aceitunas procedentes de una muestra de aproximadamente 1 kg de aceitunas recogidas al azar de cada árbol de cada tratamiento y repetición.

Rendimiento graso

En cada una de las épocas de recolección, sobre una muestra representativa de aceitunas de cada tratamiento y repetición, se ha determinado el porcentaje de humedad del fruto y el rendimiento graso sobre materia. Se aprecia que el rendimiento graso aumenta a medida que se retrasa la época de recolección, para mantenerse poco más o menos en el mismo

nivel a partir del 18 de noviembre. Desde esta fecha, la cantidad de aceite por hectárea es máxima y, por lo tanto, sería la época óptima para iniciar la recolección.

Costes de recolección

El coste horario del tractor con el vibrador se ha valorado a 5.000 ptas./hora, con un rendimiento de 40 árboles/hora. La mano de obra se ha valorado en 750 ptas./hora.

En el cuadro 3 se reflejan los costes de recolección de la variedad Arbequina en cada una de las estrategias, comparándolas con la recolección manual, que se estima en 28 ptas./kg.

A pesar de los bajos porcentajes de derribo de cosecha de aceituna en cada vibración, los costes de recolección mecanizada no superan siempre los de la recolección manual. La diferencia que oscila entre 0,73 ptas./kg para el caso más favorable a la recolección mecanizada con una vibración y 8,51 ptas./kg en el caso más desfavorable con dos vibraciones por árbol.

El apurado de la aceituna que queda en el árbol después de la vibración se realiza manualmente utilizando escaleras, peines y mallas colocadas bajo la copa del árbol para recibir la aceituna.

Cálculo del Margen Bruto de cada estrategia de recolección

Para el cálculo del Margen Bruto por hectárea (cuadro 4), se han utilizado las producciones y costes de recolección que figuran en el cuadro 3, una valoración de la aceituna a 100 pesetas el kilo y una densidad de 277 árboles por hectárea.

Desde el punto de vista del Margen Bruto por hectárea, la mejor estrategia de recolección sería la de vibrar una vez los árboles, empezando la recolección en la primera época (E1-1V).

El realizar dos vibraciones por árbol en la época más tardía (E2) supondría una pérdida de Margen Bruto de 16.634 ptas./ha respecto a la recolección manual en la primera época (Índice = 100).



Medio natural. Las ayudas primarán a agricultores y ganaderos con limitaciones medioambientales.

El objetivo general de las medidas agroambientales, según la propia normativa comunitaria, es contribuir a la protección del medio ambiente y al mantenimiento del campo o agroambiente. Además, en el programa español se especifican los siguientes objetivos:

- extensificación vegetal y ganadera,
- racionalización en el uso de productos químicos para la lucha contra la erosión,
- mejora de la gestión ganadera,
- protección de la biodiversidad, de los ecosistemas frágiles y del paisaje.

El Boletín Oficial de Aragón publicó el pasado 26 de febrero la orden conjunta de los Departamentos de Agricultura —que gestiona 1.800 millones de pesetas— y de Medio Ambiente —que gestiona 1.200 millones— de convocatoria de ayudas agroambientales.

Los criterios con que el Gobierno de Aragón plantea aplicar las medidas agroambientales se centran prioritaria-

Buenas prácticas agrarias habituales

Las medidas y actuaciones del conjunto de medidas agroambientales van siempre más allá de lo que sería considerado el mínimo de buenas prácticas agrarias habituales de referencia para la percepción de otras ayudas, tales como las de producción de la PAC o las de las Zonas Desfavorecidas por limitaciones medioambientales. En consecuencia, para cada medida serán de obligado cumplimiento las buenas prácticas agrarias habituales del Anexo 1 del Real Decreto 4/2001, que se detallan para cada una de ellas, como un compromiso propio de la misma.

Para tener derecho a la percepción de las ayudas, deberán respetarse en toda la explotación, entre otros, los siguientes compromisos y limitaciones:

1. Prohibición del laboreo convencional a favor de la pendiente.
2. Prohibición de la quema de rastrojos.
3. No aplicar estiércoles ni purines sobre terrenos encharcados o con nieve.

Las ayudas agroambientales se triplican

Las ayudas agroambientales forman parte del paquete de las llamadas «medidas de acompañamiento» para el periodo 2000-2006, que se incluyen dentro del Programa de Desarrollo Rural (PDR). Las otras medidas son el cese anticipado y la forestación de tierras agrarias, junto con la indemnización a las explotaciones de las zonas desfavorecidas. El Gobierno de Aragón gestionará un presupuesto anual para la mejora ambiental y el desarrollo de los usos tradicionales de 3.000 millones de pesetas.



Natural. Las ayudas primarán la agricultura sin productos agroquímicos.

Bibliografía

- ANTOGNOLZI, E., A. CARTECHINI, A. TOMBESI y A. PALLIOTTI: «Transmission and efficiency of vibration on "Moraiole" olive harvesting», *Acta Horticulturae*, 286 (1990), pp. 413-416.
- CHAHBAR, A. y Y. ZUGIGAL: «Recolección mecánica de aceitunas en Marruecos», *Olivae*, 19 (1987), pp. 29-36.
- CINI, E. y A. CIONE: «Un'operatrice per la raccolta meccanica delle olive», *Me ma*, 7-8 (1993), pp. 6-9.
- GIAMETTA, G.: «La raccolta meccanica delle olive e della frutta secca», *Me ma-IMA*, 9 (1991), pp. 69-83.
- FERNÁNDEZ, J. E., F. MORENO y J. MARTÍN-ARANDA: «Study of root dynamics of olive trees under drip irrigation and dry farming», *Acta Horticulturae*, 286 (1990), pp. 271-274.
- NAVARRO, C.: «La vecería en el olivo», *Agricultura*, 682 (1989), pp. 410-414.
- PORRAS, A.: *Las máquinas para la recolección de aceitunas. Principios y características*. Junta de Andalucía, serie Monografías, n.º 8, 1987. 119 pp.

mente en las explotaciones ubicadas en territorios sobre los que exista alguna figura de protección ambiental como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Lugares de Interés Comunitario (LICs), etcétera.

Fuera de estas zonas protegidas, priman con carácter general una agricultura que se realice con una menor utilización de productos agroquímicos y una ganadería más acorde con el territorio y que aproveche mejor los recursos naturales, basada en razas autóctonas inscritas en los respectivos Libros Oficiales y que estén inmersas en planes de mejora.

El objetivo es que las primas establecidas sirvan para compensar realmente a aquellos agricultores o ganaderos que tengan limitaciones por tener su explotación en espacios con alguna figura protegida o estén dispuestos a aplicar ciertas técnicas culturales, más protectoras o respetuosas con el medio ambiente, que por su mayor coste respecto de las tradicionales o por su incidencia a la baja en los rendimientos, tendrían una repercusión negativa en sus rentas.

Cada una de las medidas agroambientales supone el cumplimiento de una serie de compromisos obligatorios durante un período mínimo de cinco años por los que los agricultores y ganaderos recibirán una serie de ayudas básicas y, en algunos casos, una prima complementaria.

Normativa básica

El Reglamento (CE) n.º 1257/1999 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, sobre la ayuda al desarrollo rural a cargo del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola (FEOGA), en su Título II, Capítulo VI, establece un régimen de ayudas para la utilización de métodos de producción agropecuaria que permitan proteger el medio ambiente, las cuales, de acuerdo con su Título III, Capítulo I, serán financiadas por la Sección Garantía del FEOGA. El Reglamento 1750/99 de la Comisión por el que se establecen disposiciones para su aplicación, desarrolla en su Capítulo II, Sección 6, dichas medidas.

El Reglamento 1260/1999 del Consejo, por el que se establecen disposiciones sobre los Fondos Estructurales,

regula la organización, programación y gestión de las actuaciones que lleven consigo la intervención de esos Fondos.

En aplicación de esas normas y criterios de programación, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha elaborado un Programa de Desarrollo Rural para las Medidas de Acompañamiento en España, que incluye las medidas agroambientales, y que ha sido aprobado por Decisión de la Comisión, de 24 de noviembre de 2000.

Asimismo se hace necesario, sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 2603/1999 de la Comisión, de 9 de diciembre de 1999, por el que se establecen disposiciones transitorias para la ayuda al desarrollo rural prevista por el Reglamento (CE) n.º 1257/1999 del Consejo, la adopción de una solución concreta en relación con la continuidad de los expedientes iniciados en la anterior etapa de programación que no hubieran finalizado el período de compromisos. A esta última necesidad viene a dar respuesta el Reglamento 1929/2000 de la Comisión, de 12 de septiembre de 2000, que modifica el Reglamento (CE) n.º 2603/1999 por el que se establecen disposiciones transitorias para la ayuda al desarrollo rural en lo que se refiere a la transformación de los compromisos agroambientales contraídos al amparo del Reglamento (CEE) n.º 2078/1992 del Consejo.

A propuesta del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y en cumplimiento de la competencia estatal en materia de bases y coordinación de la planificación de la actividad económica atribuida por la Constitución, así como en legislación básica sobre protección del medio ambiente, se aprueba el Real Decreto 4/2001, de 12 de enero, por el que se establece un régimen de ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatibles con el medio ambiente.

La Comunidad Autónoma de Aragón, consciente de la importancia y trascendencia de tales medidas, asume ese compromiso y considera necesario publicar la orden conjunta de los Departamentos de Agricultura y Medio Ambiente en el marco reseñado, con el fin de aplicar dichas normas en el ámbito autonómico.

Medidas agroambientales a gestionar por el Departamento de Medio Ambiente

- Medida 1.4 (Básica). Retirada de tierras de la producción para la creación de espacios reservados para la fauna y conservación de la biodiversidad.
- Medida 1.4.1 (Complementaria de la 1.4). Retirada de tierras en herbáceos de secano.
- Medida 4.1 (Básica). Lucha contra la erosión en cultivos leñosos en pendiente o terraza.
- Medida 5.3 (Básica). Sobresiembra de cereal.
- Medida 8.1 (Básica). Protección del paisaje: mantenimiento de elementos de singular valor paisajístico en la explotación.
- Medida 8.1.1 (Complementaria de la 8.1). Protección y mantenimiento del arbolado no productivo de la explotación.
- Medida 8.1.2 (Complementaria de la 8.1). Mantenimiento y conservación de cercas y muretes tradicionales, antiguos caminos agrícolas y pasos de ganado.
- Medida 8.2 (Básica). Compatibilización de los sistemas de pastoreo tradicionales en el entorno del lobo y del oso.
- Medida 8.3 (Básica). Mantenimiento de cultivos alternativos en perímetros de protección prioritaria (PPP).
- Medida 9.1.3 (Complementaria de la 9.1). Actuación sobre zonas de pastos y pastizales.

Medidas gestionadas por el Departamento de Agricultura

Medidas	Ptas./ha	Ámbito
Medida 1.1 (Básica). Mejora del barbecho tradicional. Barbecho medioambiental	6.800	Zonas ZEPA y LICs de Estepas de Monegrillo y Pina; El Basal las Menorcas y Llanos de Cardiel; Retuerta y Saladas de Sástago; Valcuerna, Serreta Negra y Liberola; Gallocanta y zona periférica de protección; La Sotonera; Montes de Alfajarín-Saso de Osera; Planas y estepas de la margen derecha del Ebro; Lomaza de Belchite y El Planerón; y Sectores VIII y IX de Monegros II.
Medida 1.1.1 (Complementaria de la 1.1). Mantenimiento del rastrojo y picado de la paja	3.200	
Medida 1.2 (Básica). Sistemas de extensificación para la protección de flora y fauna	9.300	Nota: La ayuda de la medida 1.2 se aplica a las superficies de determinados cultivos herbáceos.
Medida 1.2.1 (Complementaria de la 1.2). Barbecho semillado con leguminosas	7.500	
Medida 1.3 (Básica). Actuaciones agroambientales en respeto a la rotación de cultivos: el girasol de secano en la rotación	10.000	Superficies en Aragón que cumplan los requisitos para optar al pago por superficie del cultivo de girasol y hayan percibido pago compensatorio por el girasol de secano durante alguna de las campañas del período 1995 a 1998-1999.
Medida 3.1.1 (Submedida de la 3.1). Reducción uso de fertilizantes y fitosanitarios en herbáceos de secano	7.500	Zonas Jalón-Huerva y Gallocanta, declaradas como vulnerables a la contaminación por nitratos por Decreto 77/1997, de 27 de mayo, del Gobierno de Aragón.
Medida 3.1.2 (Submedida de la 3.1). Reducción uso de fertilizantes y fitosanitarios en herbáceos de regadío	11.000	Notas: El ámbito se amplía en los siguientes casos: • Para el cultivo del arroz será todo el territorio de Aragón. • Para el melocotonero, el ámbito de aplicación incluye también la zona de D.O. Calanda.
Medida 3.1.4 (Submedida de la 3.1). Reducción uso de fertilizantes y fitosanitarios en frutales de pepita en regadío	18.000	
Medida 3.1.5 (Submedida de la 3.1). Reducción uso de fertilizantes y fitosanitarios en frutales de hueso en regadío	22.500	
Medida 3.4.1 (Submedida de la 3.4). Agricultura ecológica en herbáceos de secano	15.630	Parcelas de los cultivos indicados situadas en Aragón de titulares inscritos en el CAAE (Comité Aragonés de Agricultura Ecológica) y hayan superado el período de inicio y de reconversión.
Medida 3.4.2 (Submedida de la 3.4). Agricultura ecológica en herbáceos de regadío	22.500	Notas: En las siguientes medidas se restringe el ámbito de aplicación, excepto para la reconversión de compromisos de los beneficiarios del anterior programa 1993-1999: • Medida 3.4.1. Parcelas de cereal destinado a consumo humano y otros herbáceos no cereales. • Medida 3.4.6. Parcelas acogidas a la Denominación de Origen Bajo Aragón. • Medida 3.4.9. Parcelas acogidas a Denominación de Origen o a Vinos de la Tierra.
Medida 3.4.4 (Submedida de la 3.4). Agricultura ecológica en frutales de pepita en regadío	42.600	
Medida 3.4.5 (Submedida de la 3.4). Agricultura ecológica en frutales de hueso en regadío	60.600	
Medida 3.4.6 (Submedida de la 3.4). Agricultura ecológica en Olivar	44.400	
Medida 3.4.7 (Submedida de la 3.4). Agricultura ecológica en Hortalizas al aire libre	43.000	
Medida 3.4.9 (Submedida de la 3.4). Agricultura ecológica en viñedo para vinificación	38.000	
Medida 9.1.1 (Submedida de la 9.1). Actuaciones sobre las zonas de pastos y rastrojeras	6.700	Zonas ZEPA y LICs de Estepas de Monegrillo y Pina; El Basal las Menorcas y Llanos de Cardiel; Retuerta y Saladas de Sástago; Valcuerna, Serreta Negra y Liberola; Gallocanta y zona periférica de protección; La Sotonera; Montes de Alfajarín-Saso de Osera; Planas y estepas de la margen derecha del Ebro; Lomaza de Belchite y El Planerón; y en los Sectores VIII y IX de Monegros II. El ámbito se amplía a todo el territorio de Aragón para explotaciones dedicadas a la producción ganadera extensiva con determinadas especies y razas autóctonas de Aragón, siempre que al menos el 75 por ciento del censo sea de dichas razas, y esté inscrito en el libro de la raza o en su defecto sean certificadas por la Asociación de Ganaderos reconocida oficialmente. Notas: • La superficie liquidable será la que corresponda a la superficie real de cultivo incluida en el Plan de gestión ambiental. • A los efectos de cálculo, la superficie liquidable sobre la que se aplicará la prima fijada por ha se entenderá aquella que corresponda a una superficie que soporte una carga de 0,45 UIGM. • Los productores de ganado ovino de cualquiera de las razas autóctonas, cuyas parcelas estén ubicadas en la Comunidad Autónoma de Aragón, que superando las condiciones indicadas para estas razas tengan aprobado un programa de mejora de la raza, que alcance al menos un 50 por ciento del censo, la prima se incrementará en un 20 por ciento.

Asociaciones ganaderas

- Asociación de Ganaderos de Ovino de Raza Ojinegra (AGROJI). Plaza Ayuntamiento, 1. 44556 Molinos (Teruel).
- Asociación de Criadores de Ganado Ovino de Raza Churra Tensina (ATURA). Pasaje Almería, 12, 2.º B. 22001 Huesca.
- Asociación de Ganaderos de Ovino de Raza Maellana (ARAMA). Avda. Aragón, 22. 44620 Valdetormo (Teruel).
- Asociación de Ganaderos de Ovino de Raza Cartera (ANGORCA). Plaza del Ayuntamiento, 1. 44113 Fortanete (Teruel).
- Asociación de Ganaderos de Caprino de Raza Moncaína (ARAMO). Mayor, 58. 50528 Jarque de Moncayo (Zaragoza).
- Asociación de Ganaderos de Ovino de Raza Roya Bilbilitana (AGROBI). Plaza del Hostal, s/n. 50220 Ariza (Zaragoza).
- Asociación Aragonesa de Criadores de Ganado Caprino de Raza Pirenaica (ACAPRI). Coso Alto, 67. 22003 Huesca.
- Asociación Nacional de Criadores de Ovino Raso (ANGRA). Ctra. Pastriz, km 3,6. 50194 Movera (Zaragoza).

Marcelino Iglesias Ricou, Presidente del Gobierno de Aragón

“ El futuro de Aragón pasa por el desarrollo de los regadíos pendientes ”



Marcelino Iglesias.

Marcelino Iglesias es presidente del Gobierno de Aragón desde agosto de 1999. Ha sido alcalde de Bonansa, su localidad natal en la Ribagorza oriental. Fue presidente de la Diputación Provincial de Huesca desde 1987 a 1995. Desde esta institución se convirtió en uno de los principales impulsores del turismo rural en España. Defensor del desarrollo sostenible y de complementar agricultura y protección del medio ambiente, Marcelino Iglesias ha propugnado siempre el fomento de la inversión en los espacios naturales con el objetivo de que la población rural pueda asentarse en su territorio. Ahora ha saltado a los medios nacionales por su oposición al Plan Hidrológico Nacional (PHN) y su apuesta por alternativas al trasvase del río Ebro como la desalación, la reutilización y el ahorro de agua.

—¿Por qué se opone al Plan Hidrológico Nacional?

—El Gobierno central no ha querido estudiar las alternativas al trasvase del Ebro. En Aragón estamos convencidos de que es necesario un PHN para resolver el problema del agua en todo el país. El plan presentado por el Gobierno central es antiguo, insuficiente y no es nacional, es un plan del trasvase del Ebro. La tecnología ha avanzado suficientemente como para pensar en otras alternativas, pero desde Madrid el único objetivo es aprobar el PHN, a toda prisa a pesar de ser un plan que se tiene que desarrollar en 20 años. Quien piense que el agua del Ebro puede llegar a Almería en menos de 20 años no conoce la duración de las obras hidráulicas. Es posible que el PP apruebe esta ley, pero un PHN de verdad debe tener un desarrollo muy lento que sobrepasa a un ministro concreto y a un gobierno concreto.

—¿Cuáles son las alternativas que plantea?

—El ahorro del agua, especialmente en regadíos, que consumen el 80% del agua, la reutilización y la desalación. Todas ellas son alternativas mucho más modernas que un macrotrasvase que propone llevar el agua a 800 kilómetros de su cauce natural. Hablo precisamente de una nueva cultura del agua. Aragón tiene pendientes muchas cosas, es cierto, pero nuestra comunidad es consciente de que la naturaleza se rebela, que hay un cambio climático, que no valen los esquemas del siglo pasado ni los de hace 10 años. Hay que hacer otro plan que tenga en cuenta el desarrollo sostenible y el equilibrio de España entre las comunidades que viven en el interior y las que viven en el exterior, más desarrolladas. No nos negamos a solucionar los problemas del Levante, pero no estamos dispuestos a hacerlo con un plan que sólo mira al río Ebro.

—Aragón aportó el grueso de la protesta del 11 de marzo en Madrid contra el PHN, pero había mucha más gente de otros lugares.

—Se demostró que Aragón no es insolidaria y que no está sola. Aragón tiene el 49% de la cuenca del Ebro y, aunque hace las principales aportaciones de caudal gracias a los ríos del Pirineo, no lo puede aprovechar. No obstante, sabemos que el río no es propiedad exclusiva de Aragón y eso se demostró en la protesta de Madrid, donde se pudo comprobar la presencia de manifestantes procedentes de la cabecera, la desembocadura y el resto de la cuenca. Nuestra tesis es compartida por otras autonomías, la Unión Europea, sindicatos, partidos, ecologistas, colectivos universitarios, etc. Aragón está bien acompañado por las Comunidades del Ebro. Sólo La Rioja, donde el PP tiene mayoría absoluta, defiende el trasvase.

—Tras el éxito de la manifestación del 11 de marzo en Madrid, ¿cree que el Gobierno central se replanteará su postura?

—Confío en que así sea porque se trata de la protesta más clara que se ha producido en España desde que el PP ganó las elecciones en 1996. Un Gobierno democrático no puede hacer oídos sordos a este clamor, al del 8 de octubre y el 12 de noviembre en Zaragoza, al del 25 de febrero en Barcelona y al del 11 de marzo en Madrid. Y el PHN ha pinchado ya antes de llegar al Congreso.

—Si no es así y el PP insiste en aprobar en solitario este Plan Hidrológico Nacional, ¿qué más se puede hacer?

—Todavía falta por ver lo que pasa en el Congreso de los Diputados porque sería un error aprobar un plan con

una vigencia de, al menos, 20 años en solitario. No obstante, tendrá que superar lo que diga Bruselas y, concretamente, el Parlamento europeo.

—Se le acusa constantemente desde el Gobierno central de no querer negociar.

—Hay una gran complicación porque ésta sí que es una negociación trampa porque el gobierno nos dice dos cosas contradictorias: primero, que quieren compensar a Aragón, segundo que el plan es bueno para Aragón. ¿Si el PHN es bueno para Aragón por qué

nos quieren compensar? Por tanto, los que no somos partidarios de este plan no somos partidarios de negociarlo. No me gustaría pasar a la historia siendo el presidente que ha firmado el trasvase del Ebro. Además, el ministro de Medio Ambiente, Jaume Matas, me plantea que hay que negociar que la decisión de trasvasar 1.050 hectómetros cúbicos es irrefutable. ¿Qué más se puede decir ante esta propuesta?

—¿No es partidario de negociar una rebaja considerable del agua a trasvasar, tal y como plantea Cataluña?

—El Ebro tiene ya siete trasvases, que es lo que la gente no sabe. Santander y el área de Torrelavega beben del Ebro, como todo el gran Bilbao y el área de Tarragona. No estamos hablando de un primer trasvase, sino que sería ya el octavo, y creo que no se debe hablar de que ésa sea la fórmula para resolver el problema.

—Su viaje a Bruselas provocó una oleada de descalificaciones y críticas. Se le acusó de poner en peligro el Pacto del Agua, ¿es cierto?

—Aragón es una comunidad española y europea. Por lo tanto, el presidente de Aragón se entrevistó con nuestras instituciones y representantes europeos. A lo mejor alguien considera que el presidente aragonés no puede hablar con la UE, pero acudiré a Bruselas cuando lo crea necesario y para pedir que se apliquen en este país las directivas comunitarias que apoyó el Gobierno español sobre agua, medio ambiente y protección de hábitats.

—¿Y la misma reflexión no vale para el Pacto del Agua, sobre todo para obras contestadas como Yesa, Biscarrués o Santaliestra?

—No son aplicables los mismos argumentos porque el Pacto del Agua no rompe ninguna unidad de cuenca. Se trata de un aprovechamiento del recurso en su propia cuenca, que es justo lo que planteamos para el Mediterráneo. La primera medida, por tanto, es esa: aprovechar los recursos propios. El arco mediterráneo tiene cuenca y recursos que están sin explotar: acuíferos y mar (desalación). El problema es el PHN no el Pacto del Agua. Las obras del Pacto del Agua ya se nos vendieron hace 10 años y no vamos a comprarlas dos veces. Otra cuestión es que el Gobierno central tenga temores de que Europa no financie su PHN.

—¿Qué responde a los que plantean que el PHN habla del trasvase siempre y cuando se hayan cumplido todas las necesidades de Aragón? Eso supone unas inversiones de cientos de miles de millones ¿no es suficiente garantía?

—El problema en Aragón es que desde 1915, año en el que se hizo el Plan de Riegos del Alto Aragón, estamos con esas expectativas y sin soluciones. Por tanto, el escepticismo no es sólo hacia el Gobierno. En el valle del Ebro se

“ Si Aragón renuncia a su futuro, podría estar de acuerdo con este Plan Hidrológico. Pero un Aragón que tenga ambición no puede estar de acuerdo ”

riega el 16% de la superficie cultivable y en el Levante se riega el 35%. Por tanto, tengo la sensación de que ese escepticismo ha estado cultivado en las diferentes etapas de la

historia. Es normal que Aragón tenga una desconfianza notable, porque en 1992 se aprobó el Pacto del Agua, pero no se ha iniciado ninguna de las obras aprobadas.

—¿Considera razonable la aprobación del PHN sin tener cerrado el Plan Nacional de Regadíos (PNR)?

—Éste es el debate y que nadie se engañe. En Aragón no hay excedentes de agua. Incluso con las necesidades actuales y las previsiones inmediatas, el agua del Ebro, sometida a múltiples incomprensiones históricas, sólo precisa una regulación ordenada. Es falso que en Aragón sobra agua y, si no, que se lo pregunten a las gentes de Monegros, a las de Bardenas, a las de la margen derecha del Ebro y a un sinfín de agricultores aragoneses que, cosecha tras cosecha, padecen la falta de agua en sus tierras. Hay que recordar que el río Ebro es tan torrencial que la CHE dice que el 15% de los años no tenemos agua para las concesiones actuales. Si nosotros tenemos ambición de crecer, si nosotros no nos resignamos a tener en 40.000 kilómetros cuadrados un millón de habitantes, no podemos hacer los cálculos con las necesidades de hoy. Si Aragón renuncia a su futuro, podría estar de acuerdo con este Plan Hidrológico. Pero un Aragón que tenga ambición no puede estar de acuerdo. No han ningún experto en Matemáticas que me haya sabido explicar por qué si quitan 1.050 hectómetros cúbicos del Ebro, tendremos más agua. Este trasvase supondría desnudar un santo que no está en las mejores condiciones para vestir otro.

—¿Cuál es el futuro de los regadíos aragoneses?

—El futuro de los regadíos aragoneses es el futuro de Aragón. Tenemos nuestros regadíos, concretamente unas 450.000 hectáreas, pero por derecho reclamamos más de 200.000 hectáreas pendientes. Mucha gente no sabe que en Aragón se puede cultivar prácticamente de todo. También en el valle del Ebro. En un problema actual como el de las «vacas locas» o reciente como el de las dioxinas de los pollos hay que apostar por las proteínas naturales. Hay que replantear a Europa, tal y como ya hizo el consejero de Agricultura en Bruselas, toda una revolución que consiste en el aumento del cupo de productos tan naturales como la alfalfa. La llamada proteína verde puede salir del valle del Ebro para alimentar naturalmente al ganado.

Rotundo rechazo científico al PHN



Solidaridad. El rechazo de los científicos al PHN tuvo también su respuesta al 11-M en Madrid en una manifestación respaldada por decenas de miles de personas, con amplia representación aragonesa.

Voto particular

Los cinco miembros del Consejo Nacional del Agua designados por el Ministerio de Medio Ambiente en calidad de expertos en Planificación Hidrológica presentaron un voto particular sobre el proyecto del Plan Hidrológico Nacional propuesto por el Gobierno central.

El voto particular suscrito por Narcís Prat (Departamento de Ecología de la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Barcelona), Lucila Candela (Departamento de Ingeniería del Terreno de la Universidad Politécnica de Cataluña), Santiago Hernández (Departamento Técnico de la Universidad Politécnica de Cataluña), Amelia Pérez Zabaleta (profesora titular de Economía Aplicada de la UNED) y Andrés Sahuquillo (experto en Planificación Hidrológica de la Universidad Politécnica de Valencia) dice lo siguiente:

«1. Los análisis hidrológicos realizados en las cuencas cedentes son en muchos casos sesgados e insuficientes. No se tienen en cuenta adecuadamente las disponibilida-

des de agua subterránea, no se consideran de forma adecuada las posibilidades de su utilización conjunta con las superficiales, ni las posibilidades de incrementar la reutilización de aguas residuales, ni los ahorros de agua que se pueden conseguir aumentando la eficiencia de los riegos.

2. El PHN carece de la base científica ambiental para garantizar su compatibilidad con la conservación del buen estado ecológico de los ecosistemas acuáticos españoles. La calidad ecológica es la mayor preocupación de futuro de la directiva marco y, sin embargo, este tema está prácticamente ausente en el PHN. El anteproyecto no parece capaz de reflejar cuál será el estado ecológico de los ecosistemas acuáticos españoles en el futuro.

3. Siendo el Ebro el mayor cedente de agua, el Plan no solo no garantiza el mantenimiento del estado ecológico actual del río ni el buen estado ecológico que se debería alcanzar en el futuro, sino que supone una aceleración de los problemas actuales del río y un incremento a las amenazas de degradación del Delta.

El colectivo de científicos y profesores universitarios españoles ha sido uno de los más críticos con el documento del Plan Hidrológico Nacional (PHN) aprobado el pasado mes de enero por el Consejo Nacional del Agua y ahora pendiente de su trámite parlamentario. Al voto particular presentado por los cinco expertos hidrológicos designados por el Ministerio de Medio Ambiente, se ha sumado un informe suscrito por más de 200 profesores universitarios que cuestionan las bondades de este plan que pretende trasvasar 1.050 hectómetros cúbicos de agua del río Ebro a las cuencas internas de Cataluña (190 hectómetros cúbicos al año), Júcar (315 hectómetros cúbicos al año), Segura (450 hectómetros cúbicos al año) y Sur—Almería— (95 hectómetros cúbicos al año). Además, en distintas universidades españolas se han presentado estudios que demuestran con datos que desalar es mucho más barato que trasvasar, tiene mucho menos impacto ambiental y que el agua obtenida tiene una calidad apta para cualquier tipo de consumo humano (tanto abastecimiento para agua de boca como para riego agrícola). Las pegas de los científicos al plan fueron secundadas por decenas de miles de ciudadanos el pasado 11-M en Madrid con una masiva manifestación contra el PHN.

4. Las soluciones propuestas no pueden considerarse óptimas desde el punto de vista económico, ya que el único análisis realizado es el del coste de los posibles trasvases y no existe un análisis de la demanda ni de la oferta de agua en España. Además nos parecen incompletos y sesgados los análisis económicos de los trasvases propuestos. Parece muy probable que el coste final del agua trasvasada sea superior al de potabilizar agua de mar. Y, por supuesto, lo es a los costes del agua que se puede disponer con la mejora de la eficiencia de riegos, con la utilización conjunta de aguas superficiales y subterráneas, y la reutilización de aguas residuales depuradas. Asimismo se descalifican sin ningún análisis medianamente serio los mercados y bancos de agua, algo que resulta sorprendente inmediatamente después de la reciente modificación de la Ley de Aguas.

5. Desde un punto de vista de las generaciones futuras, no parece ser lo más adecuado tensar la demanda de agua, en un país seco en vez de poner el énfasis en la gestión de los recursos e infraestructuras existentes en la preservación de la

cantidad, la protección contra la contaminación y la protección del medio ambiente acuático. En este sentido es arriesgado incidir excesivamente sobre el regadío en un futuro incierto para la agricultura, dada la escasa seguridad que le proporciona el mercado global de productos agrícolas. Tampoco se presta ninguna atención a la posibilidad de reducir los usos industriales, lo cual redundaría además en la disminución de las posibilidades de contaminación de los ríos y acuíferos y en un control más fácil de la misma.

6. Por todo ello, no es de extrañar la sorprendente ausencia de objetivos detallados, de análisis hidrológicos ambientales, de políticas de I+D y de argumentos socioeconómicos para la lista de actuaciones estructurales que se presentan en el Anejo II de la Propuesta de Ley del Plan Hidrológico Nacional. Esta propuesta choca claramente con el Plan Nacional de Regadíos con la PAC y la Directiva Marco del Agua.

7. La mayoría de los planes hidrológicos de cuenca no responden a las necesidades futuras de nuestro país

213 científicos reclaman participación

213 CIENTÍFICOS españoles de distintas disciplinas firmaron recientemente una carta en la que piden al ministro de Medio Ambiente, Jaume Matas, que se inicie un debate técnico sobre el Plan Hidrológico Nacional (PHN) antes de su tramitación política. Ingenieros, biólogos, sociólogos, geógrafos, economistas y hasta 37 catedráticos han suscrito el texto. Los expertos, muchos de ellos consultados por el ministerio en la fase previa del PHN, consideran que el proyecto está teniendo un desarrollo exclusivamente político y que se ha eludido la participación ciudadana y de expertos independientes. La carta de los expertos a Matas dice así:

«1. Es cuando menos imprudente hacer de los grandes trasvases del Ebro el eje central de este plan, caracterizando la cuenca del Ebro como excedentaria, por cuanto:

a) Están por determinar las necesidades ambientales que impone la nueva Directiva Marco de Aguas, recientemente aprobada, al exigir la recuperación y conservación del estado ecológico de los ríos.

b) Están por estudiar y definir los requerimientos de sostenibilidad del Delta del Ebro y de la plataforma costera, tal y como exige la citada directiva.

c) Es insatisfactorio el análisis sobre los posibles impactos del cambio climático en curso, resultando prácticamente injustificable que tal análisis recoja tan sólo un escenario a

20 años vista, cuando el resto del análisis en otros aspectos se hace a 50 años.

d) Resulta contradictorio que el Libro Blanco del propio Ministerio de Medio Ambiente considere la cuenca del Júcar como "estructuralmente deficitaria", siendo que se reconoce que existen en ella más de 1.000 hectómetros cúbicos de recarga anual de agua subterránea disponible no utilizada.

2. Es imprescindible analizar seriamente la problemática de desgobierno que ha llevado a la sobreexplotación, al margen de la ley, de acuíferos y recursos fluviales en muchas comarcas que hoy se presentan como en déficit estructural.

3. Se aprecia una considerable falta de rigor en el análisis económico coste-beneficio presentado en la memoria. Resulta igualmente difícil de aceptar la presentación de los costes en estimaciones promedio, sin desglosar los costes marginales por tramos, lo que permitiría desvelar costes en Murcia y Almería superiores a 100 pesetas por metro cúbico, muy por encima de la desalación de aguas marinas —entre 70 y 90 pesetas por metro cúbico—.

4. A pesar de afirmarse que los trasvases deben ser las últimas soluciones a adoptar cuando todas las demás alternativas hayan sido agotadas, no se ofrece un análisis serio de alternativas basadas en una adecuada explotación de acuíferos y la modernización de redes urbanas y regadíos, relegán-

dose a un segundo plano la trascendencia de los problemas de calidad y salud de los ecosistemas hídricos. Velvemos a encontrarnos pues ante un plan hidráulico basado en un catálogo de obras, más que en un plan propio de un plan hidrológico.

5. El plan elude una valoración de los graves impactos sociales que se generarían tanto en zonas de montaña, amenazadas por la nueva oleada de embalses que inundarían pueblos y valles, como en comarcas de interior, que ven peligrar sus expectativas, y en zonas deltaicas o costeras donde se puede quebrar la sostenibilidad del entorno natural.

6. No parece prudente en este proceso de tramitación, desde una urgencia que parece querer eludir, mediante una política de hechos consumados, la propia legalidad vigente en la UE, quedando seriamente cuestionado el cumplimiento de directivas europeas como la actual de Evaluación Ambiental, complementada por la inminente directiva sobre Evaluación Ambiental Estratégica (SEA), que requiere una evaluación de impacto ambiental global del proyecto en su conjunto, que no se ha realizado, la de habitats (impactándose seriamente 70 zonas LIC de la Red Natura 2000) y la Directiva Marco de Aguas, recientemente aprobada, cuyos periodos de transposición harán que esté en pleno vigor durante el amplio periodo en el que este plan tendría que desarrollarse.»

al ser fundamentalmente planes de obras y no planes de recursos hidráulicos y entre sus objetivos son marginales los aspectos ambientales y la necesidad de mantener la calidad del agua y su defensa de la contaminación. Los planes hidrológicos de cuenca deben transformarse en planes de gestión de cuenca fluvial tal como los define la directiva marco reforzando los aspectos de calidad. Para ello nuestras confederaciones hidrográficas deberían transformarse de organismos de fomento en organismos de gestión de la cantidad y calidad del agua.

En resumen, consideramos que el PHN, en su forma actual, difícilmente logrará el objetivo que persigue y, además, puede suponer un deterioro importante de nuestros ecosistemas. Por ello, consideramos prioritario plantear un tiempo de reflexión y la elaboración de un plan que incluya los aspectos arriba mencionados y con el máximo consenso científico, económico y social. Por estas razones no podemos dar nuestro voto positivo al Informe del CNA sobre el Plan Hidrológico Nacional a pesar de reconocer que este informe ha supuesto algunos avances respecto al plan presentado en septiembre.»

PHN, Pacto del Agua y regadíos

El proyecto de PHN presentado por el Ministerio de Medio Ambiente prevé propiciar con agua del Ebro (en tierras catalanas) el mayor trasvase del país: 1.050 hectómetros cúbicos al año, frente a los 600 que como máximo puede transferir el Tajo-Segura. El agua irá destinada a Cataluña, Comunidad Valenciana, Murcia y Almería.

La obra tendría un coste de 700.000 millones de pesetas y el Gobierno la financiaría con fondos europeos (200.000 millones), dinero procedente de privatizaciones (200.000 millones) y aportaciones de los usuarios (300.000 millones).

El planteamiento de la transferencia se basa en que el Ebro tiene unas disponibilidades de 14.362 hectómetros cúbicos al año y en que en el 2012 tendrá unos excedentes de 5.000 hectómetros cúbicos, una vez ejecutadas las obras del Pacto del Agua de Aragón, también contempladas en el Plan Hidrológico Nacional.

El denominado Pacto del Agua es el acuerdo sobre criterios de política hidráulica de la Comunidad Autónoma de Aragón, que se adoptó en las Cortes de Aragón el 30 de junio de 1992. El acuerdo había sido promovido por el Gobierno de Aragón y la Confederación Hidrográfica del Ebro. No es un catálogo de obras. El agua se contempla como un recurso necesario para el desarrollo, el equilibrio territorial, el asentamiento de la población y la defensa del medio ambiente. Así, se incluyen aspectos medioambientales como la lucha contra la erosión o la necesidad de regular para garantizar caudales ecológicos. El pacto exige planes previos de afecciones por las obras y que, en la medida de lo posible, se evitase la inundación de los pueblos habitados. Asimismo, se recomienda la modernización

1. Embalse del Val

Utilidad: regadíos, abastecimiento y usos industriales de la provincia de Zaragoza.
Capacidad: 25,3 hm³.
Presupuesto: 8.202 mill. ptas.

2. Embalse de Santa Liestra

Utilidad: mejora de dotaciones del Canal de Aragón y Cataluña.
Capacidad: 70 hm³.
Presupuesto: 21.500 mill. ptas.

3. Embalse de Montearagón

Utilidad: mejora de dotaciones de la Hoya de Huesca y abastecimiento de Huesca capital.
Capacidad: 51,5 hm³.
Presupuesto: 2.898 mill. ptas.

4. Recrecimiento de Yesa

Utilidad: desarrollo de Bardenas, abastecimiento de Zaragoza capital y mejora de los regadíos del Eje del Ebro y Alto Aragón.
Capacidad: incremento de 1.055 hm³.
Presupuesto: 21.000 mill. ptas. (incluida variante).

5. Embalse de Biscarrués

Utilidad: regadíos de Monegros y del Bajo Gállego, además de laminación de avenidas y garantía del caudal ecológico del Gállego.
Capacidad: 192 hm³.
Presupuesto: 14.600 mill. ptas. (incluidas carreteras).

6. Embalse de la Loteta

Utilidad: explotación de los regadíos del Eje del Ebro.
Capacidad: 96 hm³.
Presupuesto: 7.350 mill. ptas.

7. Recrecimiento de la Tranquera

Utilidad: abastecimiento de Calatayud y laminación de avenidas.
Capacidad: incremento de 11,59 hm³.
Presupuesto: 850 mill. ptas.

8. Embalse de San Salvador

Utilidad: regulación del Canal de Zaidín.
Capacidad: 20 hm³.
Presupuesto: 4.000 mill. ptas.

9. Regulación del Canal de Aragón y Cataluña

Utilidad: explotación de regadíos (dos embalses en los kilómetros 113 del Canal de Aragón y Cataluña y 42 del Canal de Zaidín).
Capacidad: 0,5 hm³.
Presupuesto: 525 mill. ptas.

10. Embalse de Mularroya

Utilidad: demandas de la cuenca del Jalón (regadíos y abastecimiento).
Capacidad: 110 hm³.
Presupuesto: 11.700 mill. ptas.

11. Embalse de Lechago

Utilidad: regadíos del Bajo Jiloca.
Capacidad: 20 hm³.
Presupuesto: 4.000 mill. ptas.

12. Recrecimiento de las Torcas

Utilidad: demandas de la cuenca del Huerva.
Capacidad: incremento de 6,21 hm³.
Presupuesto: 1.100 mill. ptas.

13. Embalse del Batán

Utilidad: demandas de la cuenca del Martín.
Capacidad: 8,10 hm³.
Presupuesto: 2.000 mill. ptas.

14. Embalse de Torre del Compte

Utilidad: regadíos de la cuenca del Matarraña.
Capacidad: 29 hm³.
Presupuesto: 4.000 mill. ptas.

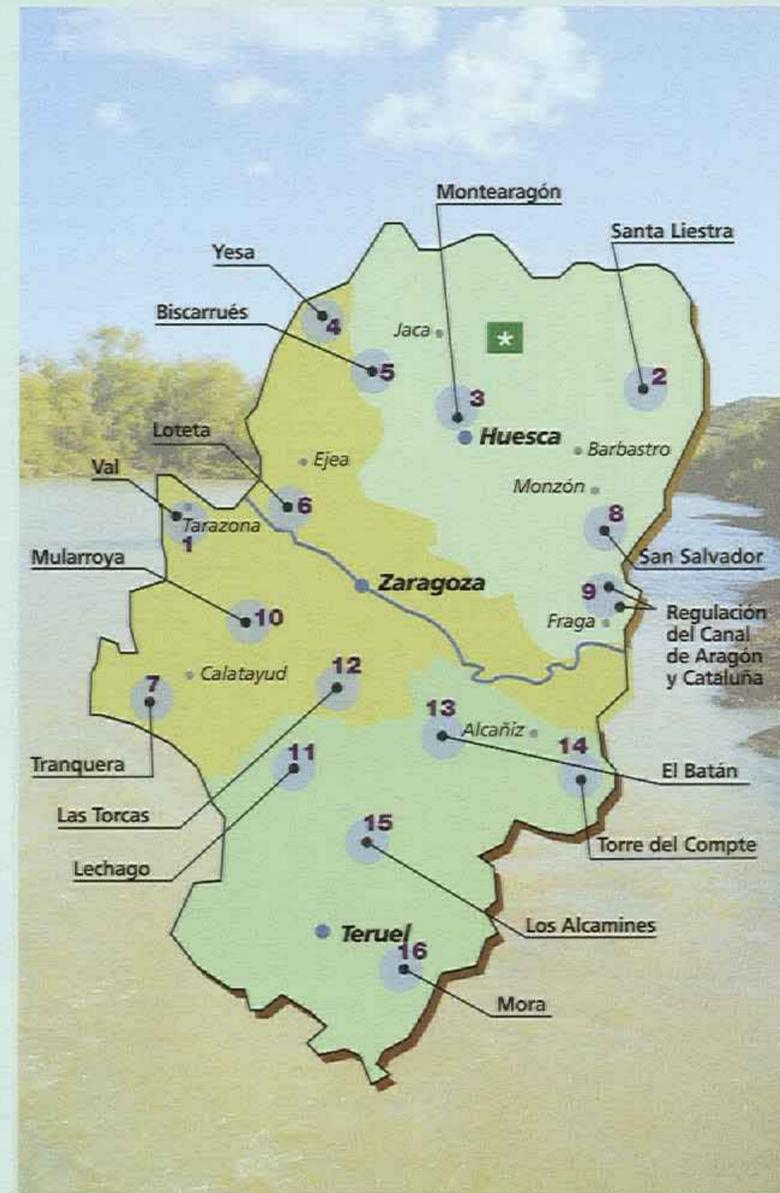
15. Presa de los Alcamines

Utilidad: mejora de los regadíos de la Vega de Teruel y de Libros, además de abastecimiento de diferentes municipios, incluido Teruel.
Capacidad: 40 hm³.
Presupuesto: 2.267 mill. ptas.

16. Presa de Mora de Rubielos

Utilidad: mejorar los regadíos actuales de Mora de Rubielos y ampliar la superficie regable en 312 hectáreas.
Capacidad: 2 hm³.
Presupuesto: 1.400 mill. ptas.

Actuaciones Pacto del Agua



OTROS EMBALSES

Ampliación del embalse de Gallipué, en el río Guadalopillo (50 mill. ptas.); embalse de Nuévalos, dentro del de La Tranquera (600 mill. ptas.); embalse de Bergantes (5.000 mill. ptas.) y embalse de Moneva, en el río Aguas Vivas (100 mill. ptas.). Otras actuaciones de carácter local se acometerán en la cuenca del Jalón (embalses de Trasobares, Valcodo, Espeso, Carabán y las Umbrías), en la cuenca del Martín (embalse de Las Parras), en la cuenca del Martín (embalse de Las Parras), en la cuenca del

Guadape (embalse de La Codoñera), en la cuenca del Matarraña (embalses del Pontet y del Moli de las Rocas), en la cuenca del Vero (embalse del Vero) y en la cuenca del Araba (embalse de Biota). Además se contemplan obras de mejoras de conducciones y de obras de nueva conducción.

El embalse de Janovas estaba incluido en el Pacto del Agua, pero su ejecución ya ha sido descartada.

Los regadíos en Aragón

Aragón cuenta en estos momentos con 451.000 hectáreas de regadío, repartidas entre las 183.000 hectáreas de pequeños regadíos y las 268.000 de los grandes canales de riego. A pesar de que pueden parecer unas cifras excesivas, la realidad es que la mancha de los regadíos en el mapa aragonés es bastante reducida si se tiene en cuenta que la superficie de las provincias de Zaragoza, Huesca y Teruel alcanza los 47.000 kilómetros cuadrados. Desde 1915, año en que se aprobó la Ley de Riegos del Alto Aragón, la Comunidad Autónoma espera la puesta en marcha de más de 200.000 hectáreas de riego. Tan sólo el 10% de estas obras de regadío se ha ejecutado cuando apenas faltan 14 años para cumplir un siglo de espera.

SUPERFICIE DE REGADÍO EN ARAGÓN:

Pequeños regadíos:	183.000
Grandes canales de riego:	268.000
Canal Imperial de Aragón:	17.000
Canal de Lodosa:	3.000
Canal de Bardenas:	52.000
Bardenas I:	40.000
Bardenas II:	12.000
Canal de Tauste:	6.000
Canal de Aragón y Cataluña:	60.000
Sistema de Riegos del Alto Aragón:	128.000
Cinca:	54.000
Flumen:	27.000
Monegros I:	33.000
Monegros II:	4.000
Canal Calanda-Alcañiz:	2.000
Regadíos totales en Aragón:	451.000



Multitudinaria protesta ciudadana por las calles de Madrid

MADRID comprobó el pasado 11 de marzo el fuerte rechazo que en amplias zonas del país provoca el Plan Hidrológico Nacional (PHN). Supo de primera mano que Aragón no está sola, sino que una parte importante de Cataluña, La Rioja, Navarra, Andalucía, Castilla y León, Castilla-La Mancha y hasta de Portugal también se opone

a una planificación hidrológica que contempla el trasvase de 1.050 hectómetros cúbicos del río Ebro y exigen al Gobierno central que modifique este proyecto y apueste por otras alternativas de la nueva cultura del agua.

Una caravana de centenares de autobuses invadió pacíficamente las calles más céntricas de la capital de España. Cientos de pancartas,

banderas aragonesas y catalanas, bandas de música y grupos de personas disfrazadas se sucedieron en una manifestación encabezada por el presidente del Gobierno de Aragón, el socialista Marcelino Iglesias.

La multitudinaria manifestación, que discurre entre Atocha y la Puerta del Sol, concluyó con la lectura de un manifiesto en el que se pidió un cambio en la política que inspira el PHN y la búsqueda de puntos de encuentro para el uso racional del agua. Los organizadores resaltaron que esta movilización demuestra que la oposición al proyecto de ley del PP no es una lucha entre pueblos. El 11-M estuvo convocado por más de 20 organizaciones políticas, sindicales, ecologistas y vecinales y secundado por decenas de miles de ciudadanos anónimos que participaron en la protesta.

«Hay que afianzar la unidad que ha permitido marchar juntas en Madrid a organizaciones agrarias, vecinales, de afectados por obras hidráulicas, ecologistas, de consumidores, sindicales y políticas», concluyó el comunicado que leyó el actor aragonés José Luis Pellicena.



de los regadíos y se fija un calendario de obras que se ha incumplido completamente.

El Gobierno central se comprometió a presentar de forma paralela al PHN el Plan Nacional de Regadíos (PNR) 2000-2008 donde se contemplase con precisión la superficie de nuevos regadíos, la superficie de regadío actual a mejorar, el consumo y ahorro de agua, cultivos a establecer en concordancia con la reforma de la PAC y el acuerdo del GATT, los correspondientes estudios de rentabilidad y las posibles alternativas a los mismos, así como zonas a transformar en regadíos por razones sociales.

En muchos lugares de España el volumen de consumo de agua en la agricultura se aproxima al 80% del total de los recursos hídricos, por lo que parece más que razonable la necesidad de coordinar las políticas hidráulicas y de regadíos. Las condiciones agroclimáticas de gran parte de la España interior hacen que el regadío constituya el único motor de la actividad económica y el principal medio para mantener el empleo rural.

Aragón sólo riega algo más de 450.000 hectáreas, pero debería regar más de 720.000. La falta de las obras de regulación necesarias, una y otra vez prometidas y planificadas desde hace décadas, hace que los agricultores aragoneses vean pasar el agua sin poder cogerla. En total, actualmente la comunidad está a la espera de que se haga llegar agua a 272.750 hectáreas de suelo de cultivo. En la actualidad y hace años.

La desalación como alternativa

Un informe de la Universidad de Zaragoza, a requerimiento del Gobierno de Aragón, refleja que la desalación de agua no ha sido suficientemente contemplada en el PHN próximo a su ejecución, como alternativa a la transferencia de caudales de la cuenca hidrográfica del Ebro al Levante y sureste español y las cuencas internas de Cataluña.

Las conclusiones de este estudio son las siguientes:

«1. El coste de la desalación es en estos momentos mucho menor que el propugnado en el Plan Hidrológico Nacional (PHN), que lo estipula en 135 pesetas por metro cúbico de media. En este informe se ha visto que puede obtenerse a un precio cercano a las 50 pesetas por metro cúbico.

2. El efecto invernadero va a obligar en un futuro no muy lejano a la construcción de plantas desaladoras.

3. Para el abastecimiento urbano propuesto en el PHN (440 hectómetros cúbicos), la instalación de 8-12 plantas del tamaño de una planta desaladora en construcción de Carboneras (Almería), convenientemente situadas (y combinadas si se desea con plantas de reutilización de aguas residuales urbanas), es suficiente para cubrir dicha demanda.

4. La rentabilidad de la desalación de aguas para la agricultura queda supeditada al tipo de cultivo. En España, puede ser perfectamente viable para cultivos intensivos, pero debe señalarse que es el único país donde se riega en una cuantía significativa con aguas desaladas.»

Acciones innovadoras –Leader II–

Fuentes Calientes: agricultura, ecología y patrimonio

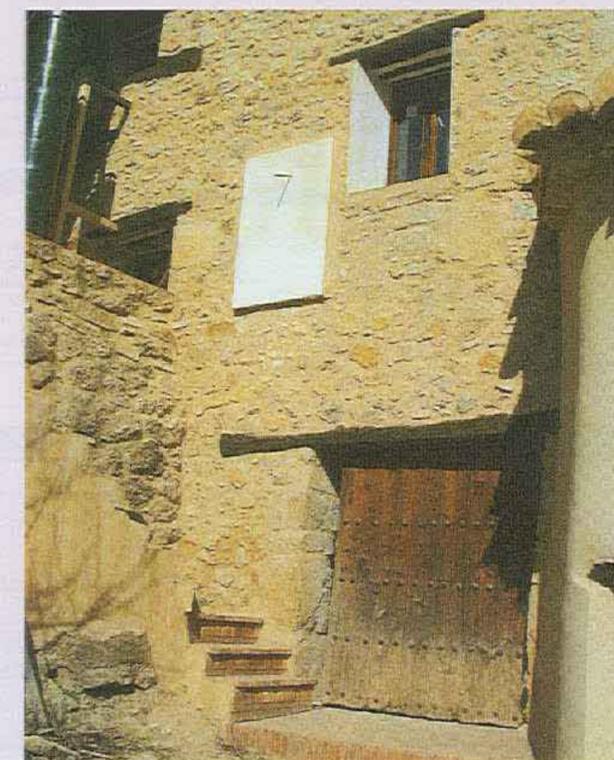
EQUIPO GESTOR DEL GRUPO LEADER CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL MAESTRAZGO. SECCIÓN DE PROGRAMAS COMUNITARIOS DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA



El grano ecológico objetivo del proyecto GARTE es la cooperativa cerealista ecológica con mayor producción de España.

LA cooperativa GARTE cultiva y produce cereales y leguminosas naturales que en su sabor guardan toda la esencia del espíritu del Altiplano Turolense. Sus productos son fuente de salud con denominación biológica. Pero GARTE es algo más. Es todo un proyecto social y una alternativa para que no desaparezca la vida en estas tierras turolenses, en un intento por reconciliarse con la naturaleza, que ha sido fuente de alimento para estas gentes durante siglos, y convertir a Fuentes Calientes en un perfecto ejemplo de agrosistema.

La experiencia se desarrolla en una zona de fuerte aislamiento, que sufre graves condicionantes físicos a la actividad agraria y con una fuerte pérdida de población durante las últimas tres décadas. Las limitaciones físicas a la actividad agraria se convierten en una ventaja a la hora de aplicar el método de producción agraria ecológica, al aplicarse sobre suelos que han sufrido bajas dosis



La restauración del molino permitirá elaborar harinas molidas en molino de piedras.

En 1994 el Centro para el Desarrollo del Maestrazgo se planteó la ampliación de su área de actuación a la vez que presentaba un proyecto innovador como aportación a Leader II nucleado en torno a la apuesta por la valoración del patrimonio cultural y natural que representa el Parque Cultural del Maestrazgo.

de fertilizantes químicos hasta el momento de iniciarse la experiencia. También se convierte en una ventaja el mantenimiento de una actividad de selección de las semillas autóctonas mejoradas por métodos que no generan impacto medioambiental. La seguridad alimentaria de un país exige que no desaparezcan ni las actividades agrarias ni la industria de producción de alimentos.

Esta experiencia demuestra que es posible conciliar el mantenimiento de las actividades agrícolas y ganaderas con la conservación de la diversidad biológica y paisajística que alberga esta zona.

El objetivo principal de la cooperativa GARTE es la constitución de una empresa de economía social viable y sostenible en el sector agrario, dedicada a la realización de prácticas sostenibles ambientalmente.

De acuerdo con este objetivo general, los objetivos específicos son los siguientes:



Localización del proyecto



— Garantizar el progreso en el ejercicio de la profesión tradicional de los asociados la agricultura; una profesión y producción de prestigio, adaptada a las condiciones climáticas y geológicas en el trigo y en la harina de molino de piedra.

— Reconvertir los métodos y técnicas de cultivo y ganadería convencionales hacia la agricultura ecológica.

— Producir cereales para el consumo humano, así como los forrajes de aprovechamiento ganadero.

— Intervenir en la recuperación del patrimonio cultural local.

— Construir una planta de elaboración de compost para reciclar los residuos ganaderos, base fundamental de la fertilización de sus campos.

— Fomentar la reforestación que ayude a la creación de ecosistemas más estables y compatibles con los aprovechamientos en retícula para la agricultura y ganadería.

— Establecer medidas de conservación de especies esteparias de fauna autóctona, como la avutarda, creando una zona de explotación agraria compatible con la conservación de la avifauna esteparia y destacada por su importancia ornitológica.

— Sensibilizar al público más allá del estricto ámbito local en la necesidad de plantear alternativas de desarrollo sostenible.

GARTE es la cooperativa cerealista de producción ecológica registrada con mayor extensión de cultivo de

España. Está constituida por siete agricultores y ganaderos de Fuentes Calientes, Galve y Orrios decididos a pasar del productivismo a una producción ecológica de calidad que les permita aumentar el valor añadido de su producción final.

La cooperativa se constituyó como consecuencia de la celebración de unas jornadas de agricultura ecológica celebradas en 1992. Ahora ya cuenta con seis años de experiencia, durante dos de los cuales se ha comercializado en el exterior casi el 100 % de su producción. GARTE ha decidido dotarse de una marca de calidad y de una imagen corporativa que distinga su producción para la alimentación humana y animal, caracterizada por la calidad nutricional, ecológica y gustativa.

Al mismo tiempo, ha diseñado un proyecto integral de desarrollo sostenible que contiene programas de actuación en silvicultura, turismo rural y patrimonio cultural y natural. La restauración del antiguo molino harinero local para su dedicación a la molienda del grano ecológico ya tiene su proyecto realizado y las obras de restauración se han emprendido recientemente. La restauración del molino permitirá elaborar harinas para panadería y pastelería molidas en molino de piedra, lográndose de este modo una especial distinción del producto.

La reserva ornitológica Mas de Cirujeda

El convencimiento de la compatibilidad existente entre las actividades agrarias y la conservación del medio

natural motivó la celebración de un convenio de colaboración entre la Sociedad Española de Ornitología (SEO) y uno de los miembros de la cooperativa, Faustino Cirujeda, por el que se crea en las fincas propiedad de este último la Reserva Ornitológica de Mas de Cirujeda. En la reserva, situada en el término municipal de Perales de Alfambra (Teruel), con una extensión de 815 ha y atravesada por el río Alfambra, se alternan grandes áreas baldías con sotos ribereños, cortados calizos, bosquetes y monte bajo y parameras esteparias con campos de cultivo en los que se desarrolla agricultura ecológica. Esta figura no tiene implicaciones legales o jurídicas, se trata de un sello de calidad ambiental y ornitológica que establece la propia SEO y que, en este caso, puede reportar al propietario y titular de la explotación agrícola una mejor comercialización de sus productos y un mayor valor añadido.

Dónde obtener más información

CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL MAESTRAZGO

C/ Pueyo, 33

44556 MOLINOS (Teruel)

Tel.: 978 84 97 09 - Fax: 978 84 97 14

Página web: www.maestrazgo.org

E-mail: cedemate@maestrazgo.org



Dirección General de Estructuras Agrarias
Servicio de Desarrollo Rural
Sección de Programas Comunitarios de Desarrollo
Edificio Pignatelli
P.º María Agustín, 36 - 50071 Zaragoza
Tel.: 976 71 46 94



ENTREVISTA

Julián Cirujeda, alcalde de Fuentes Calientes

“Estamos muy esperanzados de cara al futuro con este proyecto”

FRANCISCO SERRANO

Julián Cirujeda es alcalde de Fuentes Calientes, componente de la cooperativa GARTE y uno de los principales impulsores de esta iniciativa.

—¿Cómo comenzó el proyecto?

—En un principio, en el Ayuntamiento tomamos el acuerdo de comprar el molino y el terreno que estaba junto a él. El molinero se había jubilado y, por tanto, el molino estaba un poco abandonado y la acequia que venía del manantial, al no cuidarla, perdía el agua. Luego surgió el tema de la Agricultura Biológica y se recibió la primera subvención...

—Y vinieron los primeros pedidos de harina ecológica, ¿no?

—Sí, al principio nos hacían pedidos pequeños de harina (100, 200, 250 kilos) de la parte de Valencia.

Eran particulares que tenían su horno y se hacían su pan.

—Ahora que ya funciona el molino, ¿cuáles son sus próximos objetivos?

—Queremos traer una familia con hijos para que se haga cargo del molino y su funcionamiento, aparte de otras actividades interesantes para el pueblo, y que sean los responsables para atender los pedidos que vayan llegando. Esto siempre por lo que se refiere al molino de las muelas de piedra, porque, al lado, tenemos también un edificio en reconstrucción que corresponde al molino de martillos para que los vecinos que lo deseen puedan moler para los animales.

—¿Tiene futuro la harina ecológica?

—En la cooperativa pensamos que sí. Antes se nos llevaban el trigo, que



también lo producimos de una forma ecológica, y esas empresas y personas lo transformaban en otro lado. Entonces nos preguntamos que por qué no elaborábamos la harina, así que nos pusimos en marcha. Ahora, estamos muy contentos y esperanzados con el futuro.

LOS REGANTES DEL MATARRAÑA PODRÁN INICIAR A TIEMPO LA TEMPORADA DE RIEGOS

Los regantes de la zona del Matarraña podrán iniciar a tiempo la temporada de riegos. Así lo constató el consejero de Agricultura del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, tras supervisar las obras de reparación de la cuenca del río Matarraña afectadas por la tormenta del pasado mes de octubre.

El Departamento de Agricultura invirtió una partida de 115 millones de pesetas para obras de urgencia en la zona que se destinó a las obras de emergencia. Posteriormente, el Departamento de



En recuperación. Una vista de los trabajos de reparación de la cuenca del río Matarraña.

Agricultura ha autorizado obras por importe de 500 millones de pesetas —repartidos entre 250 millones para la provincia de Teruel y 250 para la de Zaragoza— para reposición y reparación de las infraestructuras hidráulicas de la zona, fundamentalmente azudes y acequias.

Según los informes técnicos del Departamento de Agricultura, estos trabajos tendrán que completarse con la reconstrucción de los caminos que bordean el río Matarraña y que como consecuencia de la tormenta desaparecieron, así como con otras actuaciones puntuales en otros municipios.

Asimismo, el Departamento de Agricultura se encargará, al final de la campaña y cuando la gestión de riegos lo permita, de restituir todas las acequias deterioradas. Los daños de reposición de plantaciones y arrastres en fincas de agricultores profesionales se atenderán a través de las ayudas del Decreto 204, cuya convocatoria está pendiente de que el Ministerio de Agricultura publique el correspondiente decreto.

La tormenta que asoló la cuenca del Matarraña los días 21, 22, 23 y 24 de marzo afectó a un total de 31 municipios de Teruel (Beceite, Valderrobres, Ráfales, Fórnoles, Monroyo, Fuentespalda, La Portellada, Valdetormo, La Fresneda, Torre del Compte, Mazaleón, Calaceite, Arens, Lledó, Aguaviva, Belmonte de San José, Cerollera, La Ginebrosa, Mas de las Matas, Alcañiz, Albalare del Arzobispo, Híjar, Urrea de Gaén, La Puebla de Híjar, Samper de Calanda, Rubielos de Mora y Olva) y Zaragoza (Maella, Fabara, Nonaspe y Fayón).

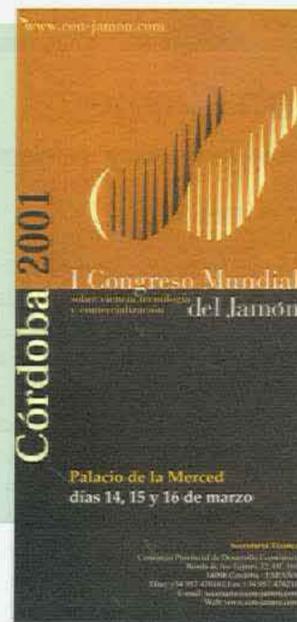
TERUEL ORGANIZARÁ EL II CONGRESO MUNDIAL DEL JAMÓN

El Consejo Regulador de la Denominación de Origen (CRDO) Jamón de Teruel organizará en Teruel el II Congreso Mundial del Jamón. La primera edición se celebró en Córdoba entre el 14 y el 16 de marzo. La candidatura contaba con el apoyo del Gobierno de Aragón, Diputación de Teruel y el ayuntamiento de la capital y será realidad en 2003.

El congreso es una iniciativa de los productores y las instituciones andaluzas,

aunque en esta primera edición participaron todas las denominaciones de origen españolas, incluida la de Teruel.

Los objetivos de este certamen fueron divulgar los avances en la investigación del producto a las empresas; facilitar el encuentro entre profesionales del sector, tanto nacionales como internacionales; promocionar el producto en el mercado nacional e internacional; y posibilitar sinergias directas con otros sectores, como la restauración y el turismo.



ARAGÓN PIDE LA AMPLIACIÓN DEL CUPO DE FORRAJES A LA UE

El consejero de Agricultura del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, se desplazó recientemente a Bruselas para solicitar al director general de Agricultura de la Unión Europea, José Manuel Silva, el aumento del cupo de cultivo de forrajes, especialmente de alfalfa.

Acompañado por el director de la Oficina de Aragón en Bruselas, Mateo Sierra, Arguilé explicó al mandatario europeo que los forrajes desecados constituyen una de las principales fuentes de proteína vegetal para la sustitución de las proteínas de origen animal y que este cultivo aporta ventajas de tipo medioambiental, agronómico y económico como alternativa a los cultivos tradicionales excedentarios.

El titular del Departamento de Agricultura recordó que el crecimiento de estos cultivos está limitado por las Cantidades Máximas Garantizadas en la normativa comunitaria, a pesar de las nuevas condiciones sobrevenidas por la no utilización de las proteínas de origen animal como consecuencia de la aparición de la encefalopatía espongiforme bovina (EEB). Gonzalo Arguilé consideró «necesario y conveniente» el incremento de las Cantidades Máximas Garantizadas hasta las 5.300.000 toneladas.

El director general de Agricultura de la UE abogó por esperar al próximo 30 de junio para estudiarlo, fecha en la que se decidirá si la prohibición de harinas cárnicas para consumo animal se prorrogó o no.

400 EXPERTOS DEBATIERON EN LA FACULTAD DE VETERINARIA SOBRE LAS ENCEFALOPATÍAS ESPONGIFORMES TRANSMISIBLES

Más de 400 expertos debatieron entre el 26 de febrero y el 1 de marzo en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza sobre las encefalopatías espongiformes transmisibles, sus implicaciones ganaderas y medioambientales, sus repercusiones en el sector cárnico, los riesgos de transmisión al hombre y los últimos conocimientos científicos de esta enfermedad conocida popularmente como «mal de las vacas locas».

La decana de la Facultad de Veterinaria, María Teresa Verde, explicó que estas jornadas científico-técnicas han ido dirigidas fundamentalmente a veterinarios, técnicos especializados y a los alumnos de segundo ciclo de este centro universitario.

Las jornadas fueron organizadas por la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza, en colaboración con el Gobierno de Aragón. En su inauguración participaron el rector de la Universidad de Zaragoza, Felipe Pétriz, y el consejero de Agricultura del Ejecutivo autónomo, Gonzalo Arguilé.

El titular del Departamento de Agricultura pidió a los científicos «una voz única y un debate para que se alcance alguna luz en un problema tan complejo como el de las encefalopatías espongiformes transmisibles». Por su parte, el rector resaltó la colaboración de la Universidad de Zaragoza en la búsqueda de respuestas para la sociedad en un asunto de tanta repercusión económica y sobre la salud de los ciudadanos.

Por otra parte, el pasado mes de febrero se constituyó también la Mesa de la Carne de Aragón, formada por representantes de toda la cadena de producción, distribución y comercialización de la carne en la Comunidad Autónoma.

El objetivo de la Mesa de la Carne es ser un foro de encuentro de profesionales del sector y nexo de unión con la sociedad para tranquilizar y dar garantías al consumidor. Entre otras iniciativas, la Mesa de la Carne convocará un premio a la mejor carne de vacuno de Aragón y organizará visitas de asociaciones de consumidores y amas de casa para que visiten las granjas, mataderos y carnicerías.



Nivel. Un momento de la inauguración de las jornadas científico-técnicas sobre encefalopatías en la Facultad de Veterinaria.

SUBEN LAS AYUDAS PARA MEJORA Y MODERNIZACIÓN DE REGADÍOS

El Gobierno de Aragón ha aprobado un decreto por el que se establecen distintas ayudas para obras de mejora y modernización de infraestructuras de regadíos existentes, así como para la creación de nuevos regadíos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón. Este decreto sustituye al Decreto 32/1996.

Los objetivos fundamentales de esta normativa son conseguir un mejor aprovechamiento del agua, aumentar la capacidad de regulación de los sistemas y reducir el tiempo de los turnos de riego, disminuyendo los nocturnos. Asimismo, pretende mejorar la eficacia, la gestión y la economía de las comunidades de regantes.

Aragón cuenta en estos momentos con más de 400.000 hectáreas de superficie regable, de las que depende la mayor parte de su Producción Final Agraria. No obstante, parte de estos regadíos aragoneses son antiguos y otros han quedado obsoletos por los importantes avances tecnológicos de los últimos años.

El objetivo del Gobierno de Aragón es asegurar una inversión sostenida a medio plazo próxima a los 2.000 millones de pesetas anuales de los presupuestos de la Comunidad Autónoma de Aragón, cofinanciados por la Unión Europea, a través del Programa de Desarrollo Rural (PDR) 2000-2006.

Este decreto permitirá incrementar las ayudas a la modernización de regadíos del 40% al 65% en algunos casos. Además, aquellas obras de más de 40 millones de pesetas promovidas por las comunidades generales de regantes contarán con el asesoramiento de la empresa pública dependiente del Departamento de Agricultura SIRASA (Sociedad de Infraestructuras Rurales de Aragón, S.A.).

Asimismo, los porcentajes de subvención se modificarán en función del tipo de

obras a llevar a cabo. Se primará la construcción de balsas de regulación, la instalación de elementos de control del consumo y el entubado de acequias y, sobre todo, la modernización integral de sectores de riego que incluya toda esa tipología de obras y que, normalmente, va acompañada de cambio del sistema de riego a manta a algún sistema de riego a presión.

El porcentaje de ayudas de este nuevo decreto queda así:

Actuación	% Máximo de subvención	
	Ejecutado por los beneficiarios	Ejecutado por la Administración
Mejora y Modernización		
1. Acondicionamiento y entubado de redes de acequias, desagües y drenajes.	40%	60%
2. Redes de riego a presión, así como elementos de control, automatización e informatización de las mismas.	40%	60%
3. Balsas y embalses de regulación.	40%	60%
4. Obras e instalaciones electromecánicas de captación y elevación de aguas de riego, tanto superficiales como subterráneas.	40%	60%
Modernización integral de una zona.	50%	65%
Creación.	40%	50%

Elecciones a Cámaras Agrarias

Memoria histórica y actualidad

JUAN ORENSANZ (*)

Nacimiento de las Cámaras Agrarias: el fin de la dictadura

Las razones que, pese a su juventud, podíamos llamar históricas y que suponen la aparición institucional de las Cámaras Agrarias, hay que buscarlas en el afán de los nuevos legisladores surgidos de la transición política española de superar la represiva y bochornosa etapa «asociativa» del sindicalismo vertical impuesto a los trabajadores por la dictadura franquista.

Tras la muerte del general Franco en 1975, España suscribió los acuerdos 87 y 98 de la OIT (1977), por lo que se comprometió a defender el derecho a la libertad de asociación de trabajadores y empresarios para la defensa de sus intereses propios. Este compromiso se sustanció en la Ley 19/1977, de 1 de abril, sobre regulación del Derecho de Asociación Sindical, la cual, por fin, reconocía a todos los ciudadanos la libertad para asociarse con otros de su clase o profesión.

Las disposiciones reglamentarias de la Ley 19/77 (R.D. Ley 31/77, de 2 de junio, y R.D. 1336/77, de la misma fecha) constituyen el embrión de las libertades sindicales del sector agrario y el origen de las Cámaras. Su creación implica la desaparición de las anteriores entidades asociativas de carácter «vertical»: Hermandades Locales de Labradores y Ganaderos, Cámaras Oficiales Sindicales Agrarias y Hermandad Nacional, de tal forma que las nuevas Cámaras Agrarias asumen la titularidad de sus bienes y se constituyen al amparo de criterios de ordenación social y, esencialmente, para desarrollar funciones de consulta y colaboración con la Administración.

Período constitucional

A pesar del intento de adaptación legislativa que la Ley 19/77 supuso, resultaba evidente que el lastre de los resabios de la etapa anterior seguía presente, máxime si tenemos en cuenta que todavía los españoles no nos habíamos otorgado nuestra norma moderna de convivencia, la Constitución, y que nuestras instituciones legislativas estaban trufadas de berroqueños residuos del pasado y



Norma. Las Cámaras Agrarias igualaron a los trabajadores del campo con otros sectores productivos.

nostalgias trasnochadas, amén de ciertos neodemócratas cuya apresurada conversión política resultaba cuando menos sospechosa.

Por ello, la Ley 19/77 quedó como un corto sucedáneo de adaptación a la naciente modernidad política, claramente insuficiente e insatisfactoria para los derechos de un colectivo que exigía justificadamente las cotas máximas de libertad que esos derechos le otorgaban.

Las insuficiencias de esta legislación quedaron patentes en el fuerte y amplio rechazo hacia la misma de los propios ciudadanos a quienes teóricamente debería satisfacer: la integración obligatoria de los agricultores en las Cámaras Agrarias se valoraba como un posible atentado contra el derecho de asociación amparado por la Constitución; las actividades comerciales ejercidas por algunas Cámaras Agrarias, corporaciones creadas y sufragadas por el Estado, constituían una presunta competencia desleal a las actividades privadas; la existencia de las Cámaras Agrarias de ámbito local se interpretaba como una traba para el desarrollo del asociacionismo libre y reivindicativo... En fin, que parecía meridianamente claro que una vez ratificada en 1978 la Constitución, donde se consagra plenamente el derecho de asociación y la libertad de afiliación, no existía motivo ni justificación para mantener durante más tiempo la situación transitoria que la Ley 19/77 instituyó.

Así las cosas, lo que procedía, por tanto, en buena lógica política, era devolver al sector agrario la plenitud de sus derechos en igualdad de condiciones que el resto de los sectores productivos, eliminando de una vez por todas

las singularidades que, de forma gratuita, se le venían atribuyendo en las ya enrarecidas disposiciones vigentes.

Todo esto, y aunque con once años de retraso, se reconoció y explicitó en una nueva norma jurídica, mucho más adaptada a la realidad del momento político que se estaba viviendo, mediante la Ley 23/1986, de 24 de diciembre, de bases del régimen jurídico de las Cámaras Agrarias.

En dicha ley se recogen preambularmente las causas y motivos aquí expuestos, configurando mediante su articulado a una imagen de las Cámaras Agrarias muy aproximada ya a la que nos ofrece la realidad actual.

La nueva ley contempla tres cuestiones fundamentales: la posibilidad del traspaso de las Cámaras Agrarias a las comunidades autónomas en virtud de los estatutos de autonomía, el papel de las Cámaras Agrarias como indicador de la representatividad de las Organizaciones de Profesionales Agrarios creadas libremente por los agricultores para la mejor defensa de sus intereses, y la definición de sus funciones, que como corporaciones de derecho público, en cuanto a su naturaleza jurídica, serán de consultoría y colaboración con las administraciones públicas.

En esta etapa, el legislador, quizás avisado por la repulsa popular a los seudodemocráticos precedentes legales que ya comentamos, resalta enfáticamente que el verdadero espíritu democrático debe estar presente en las esencias camariales, estableciendo que las Cámaras Agrarias en ningún caso podrán asumir las funciones de representación, reivindicación y negociación en defensa de intereses profesionales y socioeconómicos de los agricultores y ganaderos, funciones que corresponden de pleno derecho a las OPAs libremente constituidas, limitándose sus papeles y funciones a las ya mencionadas, además de las relativas a su propia administración.

La situación actual: las Cámaras Agrarias en Aragón

Por fin, y en cumplimiento de las competencias estatutarias, se procedió al traspaso de las funciones y servicios en materia de Cámaras Agrarias a la Comunidad Autónoma de Aragón mediante el R.D. 564/1995, de 7 de abril, con efectividad a partir del 1 de mayo del mismo año, prácticamente en los mismos términos contemplados por la Ley 23/1986, excepción hecha de ciertas limitaciones a determinadas competencias de la Administración central declaradas anticonstitucionales.

Casi un año después, la Comunidad Autónoma de Aragón finaliza el proceso legal del ordenamiento jurídico de las Cámaras Agrarias dentro de su ámbito territorial mediante la Ley 2/1996, de 14 de mayo, de Cámaras Agrarias de Aragón.

En esta ley autonómica se hace hincapié, volviendo a poner énfasis muy especial, en los principios que ya emergieron en la Ley estatal 23/1986, respecto de la calidad democrática en todo lo relativo a estas corporaciones, su

no representatividad del colectivo agrario, la prohibición expresa de realizar actividades mercantiles y sus papeles y funciones como instrumento válido para conocer la representatividad sindical dentro del sector y como colaborador y consultor de la Administración autonómica. Asimismo, y en aras de una organización administrativa más racional, se opta por la creación de una sola Cámaras Agrarias por provincia.

Las elecciones a Cámaras Agrarias provinciales

En la Ley 2/96 se contemplan las elecciones de miembros de las cámaras por sufragio libre, igual, directo y secreto, entre las personas físicas y jurídicas que desarrollen actividades agrícolas, ganaderas y forestales de modo directo y personal.

Estas elecciones son en todo análogas a unas elecciones generales, incluso en la designación de los miembros electos mediante la aplicación de la Ley d'Hont. Esto no significa que las Cámaras Agrarias obtengan la categoría de órgano de representación del colectivo agrario, situación taxativamente prohibida por la legislación, sino que el resultado servirá como

instrumento válido para conocer la representatividad de los sindicatos agrarios dentro del sector, papel que tuvimos ocasión de citar anteriormente.

Bajo este punto de vista, la composición de las Cámaras Agrarias equivaldría a la composición de un parlamento, es decir, nos ofrecería la verdadera correlación de fuerzas entre componentes: sindicatos en un caso, partidos políticos en otro, con la consiguiente distribución de pesos en el reparto del poder sectorial.

Aunque no existe fecha fija para la celebración de estas elecciones, ya que las señala la Administración autonómica, viene a ser normal que se convoquen cada cuatro años aproximadamente. De hecho, es intención del Departamento de Agricultura de la DGA convocarlas en torno a la primavera de este año 2001 (finales de mayo), prácticamente transcurridos los cuatro años mencionados desde las anteriores, celebradas en abril de 1997.

A la vista del actual proceso electoral, ya en marcha, desde este medio de difusión se recomienda a los profesionales de la agricultura la participación en estas próximas elecciones, ya que a través de su voto definirán la cuota de poder sindical que quieren atribuir a la OPA que les ofrezca su confianza.

En cualquier caso, el ejercicio del derecho de voto no es ocioso recordar que es un acto de afirmación de los derechos básicos de un sistema democrático y representativo y que cuantas más veces se ejerza en los distintos ámbitos de la vida ciudadana, más sano será nuestro sistema de convivencia.

(*) JEFE DEL SERVICIO DE COORDINACIÓN E INFORMACIÓN.

“ Se recomienda a los profesionales de la agricultura la participación en las elecciones de finales de mayo ”

Salón Internacional del Vino

El rumbo de las denominaciones de origen

Aragón estuvo presente en la II Edición del Salón Internacional del Vino, que se celebró el pasado mes de febrero en Madrid. Esta nueva referencia para la industria vitivinícola nacional e internacional sirvió para reunir a productores, administraciones y expertos de toda España y de una creciente representación extranjera. El objetivo del Salón Internacional del Vino es el de convertirse en el centro monográfico español de negocios vitivinícolas siguiendo el ejemplo de otros salones extranjeros como Vinexpo o Vinitaly. Aragón estuvo bien representada a través de un stand muy animado que, por cierto, quedó finalista en el premio al mejor stand. El salón tuvo sus encuentros y sus debates. El jefe del Servicio de Mercados Agroalimentarios del Gobierno de Aragón, Jorge Hernández Esteruelas, participó en la mesa redonda sobre el «Rumbo de las Denominaciones de Origen de Vinos en España y en la UE. Puntos de Vista de la Administración General y de la Autonómica, de la OIV y de los Consejos Reguladores de Denominaciones de Origen». En este artículo, recogemos su intervención en este interesante debate que reunió a la Administración y a representantes de los principales consejos reguladores del país.

JORGE HERNÁNDEZ ESTERUELAS (*)

SEGÚN el representante del Ejecutivo autónomo en este debate, las intervenciones en este Salón Internacional del Vino vienen mediatizadas por varios eventos de importancia mundial en el plano alimentario.

La primera, relacionada con la crisis del sector alimentario surgida en torno al problema de la seguridad alimentaria. La reciente afirmación del canciller alemán Gerhard Schröder afirmando que nos hemos equivocado al tratar de trasladar los esquemas de producción industrial a la producción de los alimentos, nos debe ratificar en la idea de tener en cuenta la naturaleza y a los seres humanos que conviven con ella a la hora de producirlos. Por ello, y a la hora de abordar la producción de vinos, debemos integrar aspectos como la trazabilidad, salubridad, lucha contra la erosión genética y cultural y los aspectos medioambientales de la propia producción.

En segundo lugar, la consolidación de la globalización en la producción mundial del vino y la aceptación por parte de alguna nueva área geográfica de las tesis de quienes defendemos que el vino forma parte de la cultura alimentaria de muchas de las civilizaciones que nos

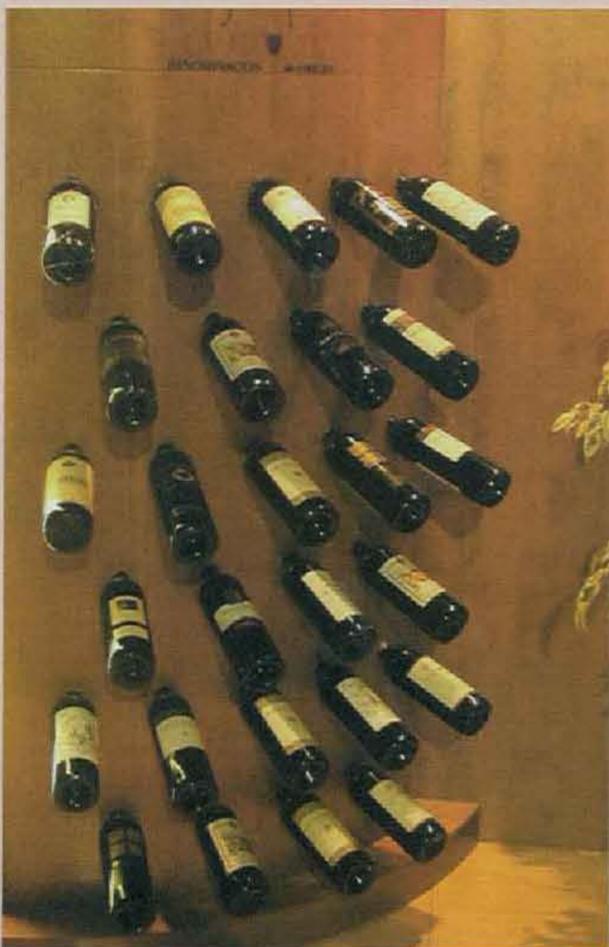


Imagen de Aragón. Las fotos muestran dos perspectivas del stand aragonés en el Salón Internacional del Vino.

precedieron y que conviene preservar estos parámetros iniciales. Insistiremos una vez más y en público, que la no aceptación del carácter alimentario del vino tiene mucho que ver con la dominación económica de determinadas áreas geográficas y poco con el uso de la razón, que, al parecer, se desvanece entre los efluvios de determinadas bebidas espirituosas con las que se nos trata de asemejar.

En la parte negativa, hay que señalar el descenso de precios del sector vitivinícola y la ya inquietante demora en una reanimación sectorial. Ante estos eventos, siguiendo con una tendencia alcista interior y animada por confrontaciones territoriales, España ve crecer sus producciones mientras los demás las disminuyen, haciendo temblar los cimientos de la producción de calidad.

En Aragón existen 4 denominaciones de origen (Cariñena, Somontano, Campo de Borja y Calatayud) y una específica compartida del cava. Las D.O. del vino abarcan más de 30.000 hectáreas y suponen algo más del 4% de la producción de vino en España. En su seno existen empresas, marcas y cooperativas que permiten contrastar las ventajas e inconvenientes de los diversos sistemas de producción.

Nos sentimos orgullosos del quehacer de algunas empresas que han destacado marcas con vinos realmente conseguidos. Observamos y apoyamos a las cooperativas que han iniciado caminos de segmentación de sus producciones. Han apostado por la diferenciación en el pago de la uva según su calidad, diferenciando la calificación de sus plantaciones y otras medidas de mejora de la calidad. Con ello han seguido la senda de responsabilidad que el mercado demanda cada vez más y que otros ya han

“ Las D.O. del vino abarcan más de 30.000 hectáreas y suponen algo más del 14% de la producción de vino en España ”

emprendido. No obstante, todavía hay que lamentar algunos enfrentamientos que impiden la puesta en común, para emprender tareas colectivas como las de elevar el nivel de Investigación y Desarrollo que permita elevar el nivel de calidad de los vinos. A la tradición de los buenos caldos hay que unirle los avances del presente. Y la enología española está empobreciéndose.

Nos enfrentamos a nuevos dilemas que ya no admiten mucha demora en sus soluciones. Las nuevas directivas del año 2000 de la UE limitan a cinco años las ayudas de las administraciones públicas para el fomento de la calidad. La norma EN 45011, que se adapta a los esquemas de calidad y autocontrol en la industria, debe integrarse en el quehacer de las D.O., por lo que no es legítimo decir que somos caldo para una cosa y D.O. para otra. Hay que exigir coherencia en el quehacer del vino.

A los clásicos factores que intervienen en el vino y que difícilmente se pueden alterar por el ser humano como son la geología, litología, orografía, ecología, clima y material forestal circundante, se le añaden otros factores humanos como el de los métodos culturales y de elaboración. Más deberemos hacer un esfuerzo para ir reconociendo la microbiología, la introducción de nuevas técnicas de elaboración y la necesidad de saber adaptar los nuevos materiales vegetales para mejorar y enriquecer la tradición basada en nuestros caldos. Recuerden que no hay nada más bonito en la naturaleza que un buen mestizaje. Y no hay nada más detestable que una mala mezcla.

(*) JEFE DEL SERVICIO DE MERCADOS AGROALIMENTARIOS. DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN.



Esfuerzo. El director general de Industrialización y Comercialización Agraria, Clemente Garcés, en el stand de Aragón.



Sentidos. Las cualidades organolépticas de los caldos aragoneses se comprobaron en el taller sensorial.

La selección clonal de la vid en Aragón

Este artículo muestra el estado actual de los trabajos del convenio establecido en 1997 entre el Departamento de Agricultura de la DGA, los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen Cariñena, Campo de Borja, Somontano y Calatayud y las cajas Rural de Huesca, Rural del Jalón, Rural de Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada e Ibercaja.

RAMÓN NÚÑEZ DIÁCONO (*)

La cepa es una planta que ha acompañado al hombre desde que en el neolítico cambió sus hábitos cazadores por el sedentarismo de la agricultura. Desde entonces le ha proporcionado tamizada sombra en las pérgolas emparradas de las villas mediterráneas, sus hojas se han convertido en suculentas especialidades de la cocina griega o en pudibundos símbolos del recato en los desnudos artísticos que se alinean en nuestros museos. Le ha dado frescas y tersas uvas Moscatel o arrugadas y dulcísimas pasas de Corinto. Al principio, las uvas olvidadas en un ánfora, fermentaban sin ninguna atención y se convertían en agraz vinagre que ha devenido en una delicia como el Aceto de Módena. Pero, cuando por fin aprendió el hombre a controlar esa fermentación espontánea, se encontró ante su asombrado gusto con el producto, junto con el pan y el aceite, más definitorio de las culturas que se han ido sucediendo en las costas del Mare Nostrum: el vino.

Los sumerios, los caldeos y los egipcios fijaron su cultivo entre 3.000 y 2.500 años a. C. Los fenicios iniciaron el comercio del vino y la civilización griega, que coronó a Dionisos con guirnaldas de racimos, extendió el cultivo hacia el oeste en sentido de los paralelos a lo largo de las costas del mar hasta el mítico Tartesos. El imperio romano continuó la difusión del cultivo de la vid en la dirección de los meridianos hacia el norte siguiendo el cauce del Ródano, del Rin y del Garona.

La oscura Edad Media fija el cultivo de la vid junto a las tapias de los monasterios para asegurar la llegada del vino al altar y al refectorio de los monjes.

También viajó la vid al continente americano acompañando a los conquistadores, compartiendo también su mejor o peor fortuna.



Proyecto. La investigación arrancó en 1997 y ahora ha llegado a su ecuador.

Toda esa larga historia de la vid junto al hombre ha dado lugar a que hoy la superficie de viñedo se haya extendido a los más remotos lugares y que esté en expansión, llegando a los 10 millones de ha. siendo España el país de más superficie, con 1.300.000 ha.

Variedades

Botánicamente la vid es el más importante grupo del reino vegetal. Se encuentra en la clasificación realizada por Galet en 1967 dentro de la serie 11, *Viniferae*, la *Vitis Vinifera* que comprende todos los cultivares de *V. Vinifera* L., especie que es cultivada por el valor de sus frutos.

Todo ello ha dado lugar a la existencia de un gran número de variedades cultivadas procedentes en su mayoría de cruces naturales que el hombre ha ido seleccionando en su provecho. Según Galet existen unas 5.000 variedades de *Vitis Vinifera*. Éstas presentan un gran dimorfismo por su adaptación a muy diversas condiciones de cultivo, dando lugar a las llamadas poblaciones, lo que puede observarse en cualquier viña de más de 30 años, plantada antes de la extensión de los clones comerciales.

La variedad Garnacha es la de uva tinta más extendida en el mundo con más de 378.000 ha y es también la más cultivada en Aragón, de donde se considera oriunda.

Según lo dicho hasta ahora, naturalmente la Garnacha presentaba los problemas de toda variedad población con una dispersión en las características de las plantas, tanto en su propensión al corrimiento de los racimos, como en su compacidad, el color del mosto y su acidez, etc.

La variedad Moristel es la más característica del viñedo autóctono del Somontano, con los mismos problemas de falta de uniformidad de toda variedad población y con problemas fisiológicos en algunas cepas de necrosis de sarmientos en primavera.

Por todo ellos, se consideró la conveniencia de abordar los trabajos de selección de la vid en Aragón el año 1997 y a este fin se elaboró un proyecto por parte del Centro de Tecnología Agroalimentaria de la Diputación General de Aragón, en el que se abordaba todo un plan de trabajo de 8 años para la selección clonal de las variedades de vid Garnacha y Moristel.

Proyecto

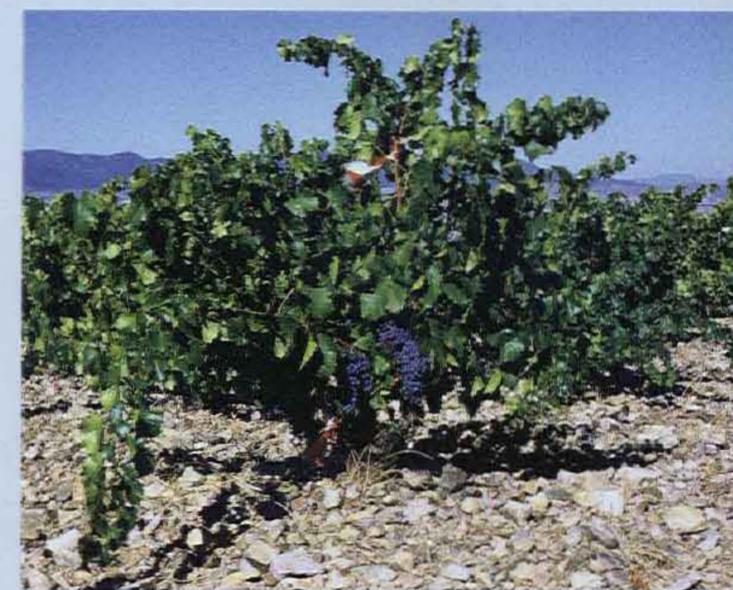
A este fin se redactó y firmó un convenio de colaboración entre el Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón, cinco entidades financieras (Caja Rural de Huesca, Caja Rural del Jalón, Caja Rural de Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada e Ibercaja) y los cuatro consejos reguladores de las denominaciones de origen de Cariñena, Campo de Borja, Somontano y Calatayud, que en conjunto financiaban el presupuesto del proyecto.

Desde aquella fecha, los trabajos han consistido en la selección de las mejores parcelas en cuanto a calidad de la uva producida, eliminando aquellas que presentaran síntomas de alguna de las virosis no autorizadas como entrenado corto, jaspeado o enrollado. Se seleccionaron 44 parcelas para Garnacha y 14 para Moristel.

En las parcelas elegidas, se seleccionaron las mejores plantas por su aspecto de características varietales, sanidad y vigor. Fueron elegidas 502 plantas de Garnacha y 279 plantas de Moristel.

Vendimiadas las plantas individualmente se tomaron datos de peso de racimos, número de racimos y grado alcohólico y en invierno y peso de la madera de poda y número de sarmientos. También se analizó el mosto en el laboratorio del CTA, obteniendo datos de acidez total, pH, málico, tartárico, potasio, grado Brix y grado alcohólico probable.

Proceso de selección clonal.



Cepa seleccionada. Sus características, sanidad y vigor la han calificado como una de las mejores.

Plan de trabajo

Sobre los datos de producción y grado alcohólico probable, se realizó la selección de los clones por medio de análisis estadístico de cada parcela, estableciendo la comparación de los datos individuales de cada cepa con los de la parcela, eliminándose aquellas plantas que bien en producción o bien en grado fueran inferiores a la media de su parcela, con el objetivo de compaginar un adecuado equilibrio entre ambos caracteres.

Este plan de trabajo se ha venido desarrollando durante cuatro años. El tercer año se incluyó un criterio de selección de dintel superior, eliminando aquellos clones de excesiva producción o grado.

El cuarto año se introdujo un análisis de color, que sirvió para realizar la eliminación de clones de insuficiente valor por este carácter.

El tercer año de selección se sometieron todos los clones al test ELISA que realizó el Centro de Semillas y Plantas de Vivero para determinar serológicamente la presencia de las tres virosis citadas, habiéndose eliminado aquellos clones que dieron positivo a cualquiera de ellos.

En la actualidad se ha remitido madera de los clones al CIDA de Murcia, que es el Centro Nacional encargado de la realización de los testados oficiales de virosis por el método biológico de indicadores leñosos.

Al finalizar el cuarto año del proyecto o período de selección policlonal, nos encontramos con el siguiente estado de desarrollo: han sido seleccionados 10 clones de Moristel y 30 clones de Garnacha, 10 por cada denominación de origen.

En cuanto a la selección genética, se han establecido los campos de comparación de clones de Moristel en Barbastro y de Garnacha en Cariñena y Fuendelalón para

su cultivo respectivo en regadío y secano sobre la producción de estos campos, y durante cuatro años, van a ser realizadas las correspondientes microvinificaciones de cada uno de los clones con el fin de analizar los vinos producidos y seleccionar aquellos clones que reúnan mejores características enológicas.

Por otra parte, siguiendo los requisitos del Reglamento de Producción de Plantas de Vivero de Vid, la selección sanitaria se ha desarrollado estableciendo las plantas candidatas a cabeza de clon de los 40 clones en macetones con suelo inerte, ubicados en un abrigo con malla antiinsectos.

Asimismo, se ha establecido el campo de material inicial, con 10 plantas por cada clon de Garnacha en Cariñena, estando pendiente de establecer el campo de material inicial de Moristel en Barbastro.

En años próximos se va a implantar un campo de plantas madre de base con material de los mejores clones para proceder a su multiplicación y poder suministrar yemas a los viveros interesados en producir planta certificada para ponerla a disposición de los viticultores.

Situada ya la selección de estas dos variedades en la fase de selección principal, se va a iniciar este año la selección policlonal de la variedad mazuela, que recibe también el nombre de Cariñena por ser autóctona de esta comarca, con el objetivo añadido de seleccionar plantas resistentes a oidio, ya que por su sensibilidad a esta enfermedad la variedad ha sufrido un continuo retroceso en su cultivo, pese a sus buenas características enológicas.

Cuando el vigente convenio entre el Departamento de Agricultura, los consejos reguladores y las entidades financieras concluya en el año 2004, es de esperar que se haya cumplido el objetivo del Proyecto de Selección Clonal de la Vid en Aragón, que no es otro que el de poner a disposición de los viticultores un material vegetal, seleccionado en Aragón, que contribuya decisivamente a potenciar la calidad de nuestros vinos.

(*) JEFE DE LA UNIDAD DE TECNOLOGÍA Y MEJORA DE LA VID.

Convenio de colaboración

El pasado día 22 de febrero de 2001 se celebró en la sede del Consejo Regulador de la Denominación de Origen Cariñena la reunión anual de coordinación del Proyecto de Selección Clonal de la Vid en Aragón.

La reunión fue presidida por el director general de Tecnología Agroalimentaria del Departamento de Agricultura, José Luis Alonso, y asistieron, por parte de la Admi-

nistración, el jefe del Servicio de Transferencia en Tecnología Agroalimentaria y de los Centros de Tecnología Agroalimentaria y de Semillas y Plantas de Vivero.

Estuvieron representados, como cofirmantes del convenio de colaboración, los consejos reguladores de Cariñena, del Campo de Borja, de Calatayud y del Somontano, así como las Cajas de Ahorros que cofinancian el proyecto junto

con el Gobierno de Aragón. Éstas son: Caja Rural de Huesca, Caja Rural del Jalón, Caja Rural de Zaragoza, Caja de Ahorros de la Inmaculada e Ibercaja.

El Convenio de Selección Clonal de la Vid en Aragón tiene una duración de 8 años, con una inversión total que alcanza los 45 millones de pesetas.

En la reunión se explicaron los trabajos llevados a cabo durante el año 2000 en que se han seleccionado 30 clones de la variedad Garnacha y 10 clones de la variedad Moristel, que están sometidos al proceso de certificación. También se aprobó iniciar los trabajos de selección clonal para la variedad Mazuela, que es autóctona de Aragón.

A continuación se visitó en museo de la Casa del Vino de Cariñena, la bodega piloto de la DGA en Cariñena, las parcelas de Comparación de Clones y de Material Inicial ubicadas en terrenos de la Cooperativa San Valero en Cariñena. También se visitó la bodega de esta cooperativa y las obras de la nueva planta de Grandes Vinos y Viñedos.

Renovación del convenio. Los representantes de las entidades financieras y del Departamento de Agricultura suscribieron el convenio de selección clonal en Cariñena.



Positivo. La prevalencia de la enfermedad se ha reducido notablemente.



Ventajas. Las campañas han supuesto beneficios para el ganadero y para la salud pública.

La lucha contra la brucelosis ovina y caprina

Las campañas de saneamiento en las especies ovina y caprina constituyen el método más adecuado para combatir la brucelosis, en orden a su erradicación, con el doble objetivo de conseguir un nivel sanitario adecuado en las explotaciones ganaderas y garantizar la calidad y salubridad de las producciones de las mismas, impidiendo que enfermedades como la que nos ocupa puedan ser transmitidas por el ganado a la especie humana.

JESÚS CANCER POMAR (*)

Nociones básicas de la enfermedad

• **Etiología:** la responsabilidad de la brucelosis ovina corresponde principalmente a *B. Melitensis*. Provoca abortos e infertilidad en ovino y caprino, y, lo que es más importante, es responsable de más del 95% de los casos humanos de brucelosis diagnosticados en España y su control es el objetivo esencial de las campañas de erradicación.

• **Epidemiología:** la especie humana es muy susceptible a la infección, que se transmite normalmente por contacto directo o por consumo de leche y derivados lácteos. La brucelosis es considerada una enfermedad profesional y las profesiones en contacto directo con la ganadería ovina son las que tienen mayor riesgo de contagio.

• **Control y profilaxis:** el objetivo final de cualquier programa de control debe ser la erradicación total de la infección en la zona considerada. De los programas aplicables al control de la brucelosis ovina, el que se está aplicando en nuestro país es el Programa Combinado de Vacunación y Diagnóstico Serológico, consistente en la vacunación de los animales de reposición con vacuna Rev-1 y el diagnóstico serológico mediante la técnica de Rosa Bengala como prueba de criba y la de Fijación de Complemento como confirmatoria en los animales adultos con sacrificio de los reaccionantes positivos. (Bibliografía: *Ovis*, n.º 8, mayo de 1990.)

Planteamiento técnico y organizativo de una campaña de saneamiento

La ejecución de una campaña de saneamiento requiere las siguientes consideraciones previas:

• Apoyo legal-normativo.

— A partir de la legislación europea, el Real Decreto 2.611/96 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación regula los programas nacionales de erradicación de enfermedades de los animales.

— A partir de la normativa nacional, el Departamento de Agricultura publica anualmente la Orden por las que se establecen las medidas necesarias para la ejecución de la campaña de saneamiento ganadero para la erradicación de la brucelosis en el ganado ovino y caprino de la Comunidad Autónoma de Aragón.

• Recursos económicos suficientes.

• **Adecuado registro de las explotaciones ganaderas, en nuestro caso las de la especie ovina-caprina, e identificación individual de todo el censo de acuerdo con la legislación en esta materia.**

Con estas consideraciones previas, el diseño técnico de una campaña se basa en lo siguiente:

• **Conocimiento de la situación real de la enfermedad, como planteamiento previo.** La base de una campaña debe ser la realización de un chequeo serológico del censo como punto de partida para conocer la situación epidemiológica real de la brucelosis ovina-caprina.

• Diseño de ésta en función de los resultados del muestreo.

De los programas aplicables al control de la brucelosis ovina, los que en alguna fase de la campaña se han llevado a cabo en Aragón, desde 1996, son los siguientes:

— Programa combinado de vacunación de los efectivos de reposición y diagnóstico serológico en el efectivo adulto con sus correspondientes sacrificios.

— Interrupción de la transmisión mediante vacunación masiva.

• *Infraestructuras necesarias en una campaña de saneamiento.*

a) *Medios técnicos.*

— En nuestra Comunidad, corresponde al Centro de Sanidad Animal del Departamento de Agricultura la realización de los análisis establecidos en la legislación en vigor.

— Vacunación de la reposición obligatoria, utilizando una vacuna Rev-1 de calidad, empleando la vía de administración más adecuada.

— Apoyo técnico de las unidades de investigación en Sanidad Animal.

b) *Medios personales.*

— A nivel oficial debe existir una estructura que, partiendo de unos servicios de ámbito regional, pasen por el nivel provincial, para terminar en el nivel comarcal, todos ellos dependientes, en nuestro caso, del Servicio de Producción y Sanidad Animal del Departamento de Agricultura.

— A nivel privado, debe contarse con una adecuada red de equipos veterinarios que ejecuten la campaña a nivel de explotación.

• *Aspectos prácticos a tener en cuenta.*

— Continuidad de la campaña.

— Adecuada coordinación entre el sector oficial y el sector privado encargado de su ejecución.

— Cumplimiento de los plazos de sacrificio de los animales positivos establecidos en la legislación.

— Adecuado y exhaustivo control de los movimientos pecuarios.

— Información periódica al sector.

Evolución de la campaña de saneamiento enganado ovino y caprino desde 1996

Año 1996

La base de la campaña fue la realización de un chequeo serológico del 20% del censo aragonés como punto de partida para conocer la situación epidemiológica real de la brucelosis ovina y caprina en Aragón.

Teniendo en consideración los resultados del chequeo, se planificaron las actuaciones propiamente dichas

de la campaña, estableciendo zonas básicas de actuación denominadas *unidades epidemiológicas*, aplicando los siguientes criterios:

a) En unidades con prevalencias medias individuales inferiores al 6%, se estableció que la totalidad de animales presentes serían sometidos a la pauta de sangrado y sacrificio de los reaccionantes positivos (estas unidades repercutieron el 54% del censo).

b) En unidades con prevalencias medias individuales superiores al 6%, se estableció una pauta de vacunación masiva del efectivo adulto de las explotaciones (el 46%).

En ambos casos, la vacunación de la reposición, por vía conjuntival, fue de obligado cumplimiento.

Los censos sobre los que se determinó aplicar el programa combinado (vacunación de la reposición y diagnóstico-sacrificio en adultos) o el de vacunación masiva fueron los siguientes:

Resultados de prevalencia de la brucelosis ovina y caprina del muestreo del 20% llevado a cabo en la campaña 96.

Provincia	Prevalencia colectiva (*)	Prevalencia individual (**)
Huesca	63,73%	7,35%
Teruel	51,72%	4,05%
Zaragoza	63,69%	7,21%
ARAGÓN	63,56%	7,22%

* Porcentaje de explotaciones infectadas.

** Porcentaje de animales infectados.

Año 1997

Teniendo en cuenta que la campaña de 1997 supuso la continuación de la de 1996, puesto que en esta última no fue posible, dentro de su año natural, comenzar a ejecutar las medidas adoptadas tras la realización del muestreo, por lo que se comenzó la política de sangrado y sacrificio en las unidades epidemiológicas de bajas prevalencias y se desarrolló la de vacunación de animales adultos en las unidades de altas prevalencias, se llevó a cabo en 1997.

Por otro lado, la aplicación del Real Decreto 205/96, por el que se establece un sistema de identificación y registro de los animales de las especies bovina, porcina, ovina y caprina, supuso la identificación individual de

todo el censo adulto (aproximadamente 2,5), aspecto imprescindible para ejecutar correctamente un programa de erradicación.

Año 1998

En 1998, ya con la vacunación del efectivo adulto de las unidades epidemiológicas de altas prevalencias llevada a cabo, las actuaciones que se planificaron fueron las siguientes:

— se unificaron las actuaciones siendo la política de sangrado la aplicada a la totalidad del censo adulto con dos sangrados, con sus correspondientes sacrificios, en las explotaciones ya abordadas con esta misma medida en 1997 (es decir, las procedentes de unidades de bajas prevalencias);

— un sangrado en el segundo semestre en los animales vacunados. Abordar este sangrado en el segundo semestre fue consecuencia de que se optó por dejar transcurrir al menos seis meses, desde las últimas vacunaciones efectuadas en 1997, para evitar interferencias con el diagnóstico serológico.

La realización de dos saneamientos, al menos, en cada explotación en una misma campaña, normalmente con un intervalo semestral, es otro de los aspectos básicos de todo programa de erradicación. Ello supone la continuidad de actuaciones dentro de un mismo período anual, básica para la disminución de los niveles de enfermedad.

Además, la realización de dos saneamientos, permitió, en aplicación del Real Decreto 2.121/93 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación relativo a normas de policía sanitaria que regulan los intercambios intracomunitarios y las importaciones de terceros países de animales de las especies ovina y caprina, calificar como indemnes de brucelosis aquellas que obtuvieron dos resultados consecutivos negativos en un intervalo de, al menos, seis meses entre pruebas.

Año 1999

Las actuaciones consistieron en la generalización de los dos saneamientos anuales en todas las explotaciones y en aquellas ya calificadas a la finalización de 1998, en la realización de una única prueba de mantenimiento.

Además, se llevaron a cabo todas las pruebas necesarias para adecuar el estado sanitario de los ganados trashumantes a las condiciones impuestas en el Real Decreto 2.611/96.

Año 2000

La continuidad de los dos sangrados con un intervalo semestral en explotaciones no calificadas y el mantenimiento de la calificación en aquellas indemnes de brucelosis, junto con las actuaciones relacionadas con los movimientos pecuarios, en particular las trashumancias, han seguido siendo los criterios básicos de la campaña 2000.

El año 2000 ha finalizado junto con una lógica significativa disminución de las prevalencias colectivas, que supone la cada vez mayor presencia de explotaciones calificadas como indemnes de brucelosis.

Previsiones de futuro

En futuras campañas, tal como se plantea la del 2001, ya comenzada, se establecen los objetivos de la disminución de los niveles de la enfermedad en las explotaciones todavía afectadas y el aumento del número de explotaciones calificadas, para en una fase posterior abordar gradualmente la calificación de áreas geográficas completas, modo de alcanzar la calificación íntegra de todo el territorio de nuestra Comunidad.

La calificación sanitaria de explotaciones supone un requisito imprescindible para la comercialización de animales de la especie ovina-caprina y de sus productos.

Valoración coste-beneficio de la campaña

En la valoración del coste de las campañas, hay dos capítulos principales:

— contratación de los equipos de campaña: el coste de contratación de equipos de saneamiento ovino-caprino ha sido desde 1996 hasta el año 2000 de 1.124.487.638 ptas.;

— indemnización de los animales sacrificados: el abono de indemnizaciones por sacrificio de animales de campaña desde 1996 hasta el año 2000 ha sido de 1.341.016.223 ptas.

Por tanto, sin considerar gastos menos cuantiosos como material de campaña u otros, la campaña de ovino-caprino en nuestra Comunidad Autónoma ha supuesto, valorando los dos conceptos de mayor cuantía, una cantidad de 2.465.503.861 ptas.

Por lo que respecta a los beneficios obtenidos, dos son los datos fundamentales:

— A nivel de ganadería, en Aragón se ha pasado de una prevalencia colectiva del 63,56% en 1996 al 42,61% en el 2000 en las explotaciones ovinas-caprinas, y de una prevalencia individual del 7,22% en 1996 al 1,41% en el 2000 en los animales de las especies ovina-caprina, disponiendo a la finalización de la campaña 2000 de un 43% de explotaciones calificadas.

— Respecto a la presentación de la brucelosis humana, en 1996 se declararon 174 casos, por 52 en el año 2000.

De los datos anteriores, se desprende que, si bien la campaña desde 1996 ha supuesto un elevado coste, los beneficios, tanto desde un punto de vista ganadero como, fundamentalmente, desde un punto de vista de salud pública, son evidentes.

(*) VETERINARIO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN AGRARIA DEL GOBIERNO DE ARAGÓN.

Resultados de las Campañas de Saneamiento. Años 1997 a 2000

	Huesca				Teruel				Zaragoza				ARAGÓN			
	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000
Establos investigados	859	2.159	3.417	3.704	3.009	3.388	3.865	3.196	1.576	1.984	3.733	3.629	5.444	7.531	11.015	10.529
Censo sangrado	199.229	572.267	939.136	1.112.359	631.207	888.319	952.625	784.228	558.078	802.802	1.556.309	1.516.533	1.388.514	2.263.388	3.448.070	3.413.120
Prevalencia colectiva	49,71%	63,13%	56,84%	48,11%	65,10%	63,51%	58,84%	29,69%	71,89%	63,57%	71,50%	48,38%	64,62%	63,94%	62,51%	42,61%
Prevalencia individual	2,87	3,01%	3,02%	2,31%	3,31%	2,82%	2,31%	0,90%	3,35%	1,90%	1,80%	1,02%	3,34%	2,54%	2,27%	1,41%