



# SURCOS

DE ARAGÓN

Nº 109

# Un paseo por el agro mundial

**Valorización de  
harinas cárnicas**



**Entrevista a  
Fernando Marcén**



**Cultivo de la  
variedad Vidadillo  
de Cariñena**





# Pase lo que pase. Tú seguro.



PROFESIONALIZACIÓN, RENOVACIÓN, MODERNIZACIÓN... están presentes en la evolución de un sector tan vivo, cambiante y cada día más especializado como es el agropecuario.

AGROSEGURO y las Entidades Coaseguradoras privadas a las que agrupa, trabajan cada día junto con los agricultores y ganaderos para buscar soluciones que se adapten a las nuevas necesidades de cobertura y que permitan garantizar la renta y la continuidad de las explotaciones.

Cada año más agricultores y ganaderos aseguran hoy el mañana.

**Agroseguro. Pase lo que pase, tú, seguro.**



*Pase lo que pase, tú seguro*

Para suscribir tu Seguro dirígete a:

MAPFRE AGRÓPECUARIA, CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL, S.A. • MUTRAL - MUTUA RURAL DE SEGUROS A PRIMA FIJA • AGROMUTUA • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS, S.A. - CASER • GROUPAMA, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • UNIÓN DEL DUERO, CÍA. DE SEGUROS GENERALES, S.A. • CEP D'ASSEGURANCES GENERALS, S.A. • ALLIANZ, CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S. A. • MAPFRE SEGUROS GENERALES, CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • MUTUALIDAD ARROCERA DE SEGUROS A PIF • HELVETIA CÍA. SUIZA DE SEGUROS Y REASEGUROS • BBVA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • BANCO VITALICIO DE ESPAÑA, CÍA. ANMA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SABADELL GRUP ASSEGUADOR • AXA GESTIÓN DE SEGUROS, S.A. • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE, S.A. • DKV SEGUROS • MUTUA GENERAL DE SEGUROS • MUSSAP, MUTUALIDAD DE SEGUROS GENERALES A PIF • SOLISS, MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A PIF • SANTA LUCÍA, S.A. CÍA. DE SEGUROS • CAHISPA, S.A. DE SEGUROS GENERALES • ERGO GENERALES SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS A PIF • GES, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • METRÓPOLIS, S.A. CÍA. NACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUTUA CATALANA DE SEGUROS Y REASEGUROS A PRIMA FIJA • OCAÑO, S.A. CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SANTANDER SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • WINTERTHUR SEGUROS GENERALES, S.A. • CONSORCIO DE COMPENSACIÓN DE SEGUROS.



Foto portada: Julio Foster

**Edita**

GOBIERNO DE ARAGÓN  
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN  
Pº María Agustín, 36  
50071 Zaragoza  
www.aragon.es

**Directora**

María Ángel Laborda Cardona  
malabordac@aragon.es

**Subdirectora**

Conchi Gil Legaz

**Consejo de Redacción**

CRISTINA MALUENDA  
EVA CRESPO  
PEDRO ORDUNA  
RAMÓN IGLESIAS  
JESÚS NOGUÉS  
MIGUEL VALLS  
MARIANO SANAGUSTÍN  
MIGUEL ÁNGEL MAINAR  
PATRICIA MIÑANA  
MIGUEL LORENTE

**Publicidad y diseño**

134 Comunicación  
Academia Cerbuna, 6 - 1º C  
Barbastro 22300 Huesca  
Tel: 974 31 30 49  
Fax: 974 31 37 47  
134comunicacion@134comunicacion.com

**Impresión**

ONA Industria Gráfica S.A.

**Depósito Legal**

Z-541-87

ISSN 1699-4744

## sumario

Nº 109 / OCTUBRE / 2008

AGENDA 4

EDITORIAL 5

TEMA DEL MES:  
AGRICULTURAS DEL MUNDO 6

CONGRESOS EN LA EXPO 12

CONFERENCIA SOBRE OGMs 15

SIRASA 17

ADIÓS A JOSÉ JOAQUÍN PÉREZ ÓBANOS 21

ENTREVISTA A FERNANDO MARCÉN 22

NUEVO ORGANIGRAMA MINISTERIO 25

REGLAMENTO Nº 882/2004 II PARTE 26

CONDICIONALIDAD II PARTE 30

CEBOLLA DE FUENTES 34

VARIEDAD VIDADILLO 37

ALIMENTOS CLONADOS 41



# agenda

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	CARACTERÍSTICAS
10ª FERIA GANADERA Y ARTESANAL DE ORIHUELA DEL TREMEDAL	27 y 28 de septiembre	Orihuela del Tremedal (Teruel)	Organización e información: Ayuntamiento de Orihuela del Tremedal. Qué encontrar: exposición de ganadería, productos de artesanía y alimenticios. Tfno: 978 71 40 04. Fax: 978 71 45 20. Email: ayuntaorihuela@terra.es
116ª FERIA DE CEDRILLAS Feria ganadera, agrícola e industrial	3, 4 y 5 de octubre	Cedrillas (Teruel)	Organización e información: Ayuntamiento de Cedrillas. Qué encontrar: ganado y exhibición de maquinaria agrícola, productos de la comarca, concursos y subastas autonómicas y nacionales de ganado. Tfno y fax: 978 77 40 01. Email: aytocedrillas@teleline.es
FERIA GANADERA Y ARTESANAL "DÍA DEL PILAR"	12 de octubre	Benasque (Huesca)	Organización e información: Ayuntamiento de Benasque. Qué encontrar: Productos agrícolas, ganaderos y artesanos. Tfno: 974 55 10 01 . Fax: 974 55 14 34 . Email: secretario@benasque.org
16ª FERIA DE OTOÑO DE BIESCAS	25 y 26 de octubre	Biescas (Huesca)	Organización e información: Ayuntamiento de Biescas. Qué encontrar: Agroalimentación, artesanía, maquinaria y ganado. Tfno: 974 48 50 02. Fax: 974 49 55 09. Email: administracion@biescas.es

## publicaciones

### Gestión zootécnica del vigor de las colonias de abejas

Texto: José-Carmelo Salvachúa Gallego y Elena María Robles Portela

Edita: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Este libro sobre apicultura aborda principalmente el concepto de vigor en las colmenas, que hace referencia a la potencialidad productiva que encierran las colonias de abejas. De esta manera, a lo largo de sus 140 páginas, se aborda el análisis de sus manifestaciones y los tipos de clasificación. Además este ejemplar insiste en la necesidad de avanzar más allá de su control y propone medidas que profundicen en la gestión del potencial apícola, por lo que incluye prácticas y técnicas que incrementen y estimulen el vigor y la mejora reproductiva. En sus últimas páginas el libro incluye un glosario que aglutina una explicación de los conceptos técnicos empleados en este sector.

### Comer bien, sentirse bien. La receta mediterránea

Texto: Ancel y Margaret Keys

Edita: Fundación Dieta Mediterránea y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Esta obra, que fue escrita en los años 70 y ahora se reedita, estaba en su momento dirigida a la sociedad americana con el fin de concienciarles de la necesidad de cambiar su alimentación, basada en excesos de calorías y grasas. Su autor, el investigador Ancel Keys, con la colaboración de su esposa Margaret, escribió este ejemplar en base a un largo estudio que demostraba la incidencia de la dieta mediterránea en la mejora del estado de salud de sus "practicantes". En él se recogen no sólo los comportamientos y costumbres alimenticias de diferentes continentes y su comparativa con la zona mediterránea, sino también las consecuencias de estas prácticas en el bienestar físico. Además incluye una extensa calificación de alimentos mediterráneos, con sus características y cualidades. Todo ello combinado con un extenso recetario español, griego, italiano y francés.



# editorial



## GLOBALIZACIÓN EN AGRICULTURA

"Sin importar que tan urbana sea nuestra vida, nuestros cuerpos viven de la agricultura; nosotros venimos de la Tierra y retornaremos a ella, y es así que existimos en la agricultura tanto como existimos en nuestra propia carne". Estas palabras pertenecen a Wendell Berry, uno de los granjeros americanos más famosos en Estados Unidos debido a su ideología agraria y sus múltiples ensayos en este ámbito además del literario. Independientemente de nuestra aceptación o rechazo a su política, todos debemos estar de acuerdo en su idea de que nosotros "somos" gracias a la agricultura. Y este es un mensaje completamente universalizado, aplicado a todo país y continente.

En primer lugar porque de la agricultura depende nuestra vida. Y esta teoría, que de tan obvia que resulta se retorna en invisible, siempre la debemos tener presente todos los que gozamos de 3 platos diarios. Quizá este año muchos nos hayamos percatado de su importancia tras la subida del precio de determinados alimentos. Y es que este incremento nos ha demostrado que no producimos tanto para el mercado como se pensaba, y que cada vez hay más gente que quiere comer "en condiciones". Y nos referimos a buenas "condiciones calóricas".

Pero es que además de supervivencia, la agricultura da identidad y rasgos a una nación. Desde el aspecto económico, político, social, cultural y hasta religioso. Un japonés que no deja ni un grano en su plato, un colombiano que cultiva café reduciendo las

posibilidades de crear campos de cocaína, o el vino portugués de Madeira y su pasado histórico son ejemplos que nos sirven para corroborar esta teoría (leer artículo de portada).

Bien es cierto que los modelos de consumo de alimentos se parecen cada vez más en todo el mundo y se orientan hacia alimentos de mejor calidad y seguridad alimentaria, aspecto este último de gran importancia planetaria. Pero no debemos olvidar que estas diferencias "gastronómicas" son necesarias para poder enriquecernos todos sin hacer perder la identidad de cada uno de los pueblos, y mucho menos dañar las economías de los más débiles.

Y es que el concepto de globalización-integración de las distintas economías nacionales en una economía mundial- entraña muchos riesgos, entre ellos la pérdida de identidad y la desigualdad de condiciones entre países. Y es que de nada sirve tomar ron cubano en España si un agricultor cubano no puede comprar carne para su familia. De ahí que la globalización deba denominarse "humanización": ayudar a conservar las identidades propias dentro de un mercado en el que se tenga en cuenta el nivel de desarrollo de cada país. Un sistema que permita defender los intereses de sus campesinos y producciones, a la vez que contribuye a enriquecer y ayudar al resto de naciones si existe posibilidad. Un sistema que se preocupe de mantener esas diferencias a la vez que une experiencias, técnicas y hasta sentimientos de todos los agricultores y ganaderos del mundo, como seres humanos que somos.



# Un paseo (agrario) por la Expo



Rebano de vacas en Austria.

Por: Miguel Ángel Mainar Jaime  
Surcos de Aragón

¿Ha sido la Exposición Internacional de Zaragoza una exposición sobre el agua o un remedo de Fitur, la gran feria del turismo internacional que tiene lugar todos los años en Madrid? ¿Ha sido un espectáculo audiovisual o un foro de reflexión? ¿Ha sido una muestra arquitectónica o un aldabonazo en la conciencia?

Al parecer, de todo ha habido, y más que por su orientación inicial, la Expo ha dado su respuesta al público en función del interés y el espíritu con que éste se ha acercado al evento.

En Surcos nos interesaba saber un poco más sobre las agriculturas del mundo a través de algún producto o signo característico de los diferentes países. No ha sido fácil, porque la agricultura ha tenido muy pocos espacios en la muestra internacional y muy pocas personas capaces de hablar de ella en los pabellones de cada país. Aun así, hemos podido recoger algunas pinceladas. Sorprendentes o curiosas en algunos casos; imaginables, en otros.

**Cooperativas hacia la UE.** Lituania y Eslovenia son dos países de reciente incorporación a la Unión Europea (UE). Ambos son, como decimos por aquí, verdes, pero el primero llano y el segundo montañoso, es decir, con una agricultura más difícil. En Eslovenia los viñedos suben por las pendientes como si fueran plantas trepadoras; Lituania tiene grandes extensiones de pradera y cereal.

Para los dos países, la UE supone una oportunidad de desarrollo agroalimentario, aunque para ello tendrán que redimensionar sus estructuras productivas y comerciales; el ejemplo de España, sin ir más lejos, les interesa bastante.

El cooperativismo aparece en el horizonte de ambas naciones como una de las fórmulas posibles, pero mientras en Eslovenia es un elemento de eficacia contrastada del que, además, se presume, en Lituania no es más que un movimiento emergente.

Apenas hay cooperativas en este último país, pero no porque no las conozcan ni las hayan constituido nunca,

sino porque como república exsoviética que es, tras su independencia se dedicó a borrar todos los signos culturales de la gran potencia opresora. Las cooperativas cayeron como árboles talados.

La primera cooperativa eslovena, por su parte, se creó en 1872, y la primera asociación de cooperativas en 1883. Éstas contribuyeron a luchar contra la usura y la emigración, afirman sus rectores, mientras se presentan en Europa con la siguiente credencial: "las cooperativas son las empresas de los agricultores hoy y lo serán mañana".

**Café contra el terrorismo.** En el pabellón de América Latina, el lugar más visitado ha sido Colombia y no por casualidad. En su cafetería se servían 3.500 tintos diarios, como ellos denominan a su café.

El tinto es, sin ninguna duda, el producto nacional de Colombia. La planta se cultiva en zonas templadas y montañosas, de difícil acceso, por lo que son también las elegidas por malas hierbas como narcotraficantes y terroristas. De ahí que, a medida que los cafetales avanzan



y la población se establece en estos lugares, el control territorial por parte del Gobierno crece.

Pero no es ésta la única consecuencia positiva de la agricultura, aunque quizá sí la más curiosa. Luis Alfonso González, ministro plenipotenciario de la Embajada de Colombia en España y comisario del pabellón de su país, afirma asimismo que gracias al café el desarrollo llega también al medio rural, evitando la emigración y la saturación de las grandes ciudades.

González habla con orgullo de la Federación Nacional de Cafeteros (FNC), en la que se integran los cultivadores y con la que su gobierno colabora para la transformación y exportación del café y la consiguiente mejora de la calidad de vida de los caficultores.

Éstos, pequeños propietarios, reciben un precio justo por su trabajo, casi todo realizado a mano, pues las laderas son de casi imposible mecanización. "El burro de Juan Valdés es el único tractor capaz de andar por las pendientes", bromea.

Juan Valdés, precisamente, es la marca creada y registrada por la FNC para la comercialización de café de Colombia. En todo el mundo se conoce al agricultor del burro y se le identifica con un producto de alta calidad. Es el resultado de la cooperación.

**Arroz para todo el mundo.** Los cultivadores de arroz de Tailandia no parecen tener la misma suerte. También invaden el mundo con el producto de sus tierras (el 30% de la exportación mundial), pero ellos lo venden directamente a la industria y perciben poco dinero por su trabajo.

Un trabajo duro que requiere mucha mano de obra, así que las familias son numerosas. Eso sí, las llanuras de cultivo facilitan la mecanización y el tractor ha ido retirando poco a poco al búfalo del paisaje, aunque este tranquilo animal siga contemplándonos con su mirada bovina desde las fotografías más usadas en los libros y revistas.

La morfología del terreno permite también la existencia de grandes propietarios y un ágil juego comercial con la tierra, que es barata y se compra y alquila con facilidad.



Surcos se ha adentrado en las agriculturas de varios países.



Un rebaño de ovejas en Eslovenia.

Supon Sodson, director del pabellón en la Expo, asegura que el arroz de la variedad jazmín que cultivan en Tailandia es el mejor del mundo. Largo, fino, translúcido y aromático. Cultivan otros, con los que también hacen licores, pero el jazmín es el más extendido.

**Siete dioses.** Los japoneses dicen que en cada grano de arroz hay siete dioses, por eso no se dejan ni uno solo en el plato. Quizá por eso, también, la tierra agrícola vale bastante dinero, aunque probablemente sean otros factores, como la rentabilidad de la misma, los que determinan el precio.

Cuenta Tomoko Nishiyama que la de Japón es una agricultura moderna, desarrollada, donde el arroz manda. Se cultiva en todo el país, aunque hay provincias más especializadas que otras, y, por supuesto, se come todos los días.

Las plantaciones tienen dimensiones apreciables y están totalmente mecanizadas. El cultivo es rentable, pero al igual que en otros lugares del planeta con agriculturas pujantes, los jóvenes no quieren saber nada del campo, el guiño urbano es mucho más poderoso.

Cada provincia tiene sus organizaciones profesionales y éstas trabajan para mejorar las condiciones de cultivo y el nivel de vida de sus asociados. Su peor enemigo son los tifones, contra los que apenas pueden hacer nada. Cuentan con servicios meteorológicos modernos que hacen

previsiones certeras, pero la ciencia todavía no ha resuelto el viejo problema del agro: el cielo y sus caprichos.

**Fríjoles mañana y tarde.** Los hondureños participantes en la Expo han sufrido lo suyo por tener que aguantar tres meses sin fríjoles. Esta leguminosa es la base de su dieta y la comen constantemente, con vaina y sin vaina. Es habitual en el desayuno y en la cena, pero también en cualquier otra comida.

Los fríjoles se cultivan prácticamente en toda Honduras, en pequeñas parcelas salteadas por las quebradas de difícil acceso y mecanización. Es un cultivo de supervivencia, con escasa salida comercial, cuyo beneficio revierte fundamentalmente en intermediarios, según Martín González, secretario nacional de AHJASA (Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Sistemas de Agua).

Este producto no ha escapado a las maniobras especulativas que han encarecido los cereales y el arroz. De hecho, su precio se ha duplicado el último año y hubo un momento en que ni siquiera la Suplidora Nacional de Productos Básicos (Banasupro) contaba con fríjoles.

También este cultivo necesita mano de obra abundante, pero no la encuentra porque las cosechas son inciertas y las ganancias escasas. La gente emigra y los que quedan deben apoyarse excesivamente en productos químicos



para eliminar malas hierbas y ayudar a la tierra con una tarea que sobrepasa su capacidad productiva.

**La fruta prohibida.** Al parecer existe, no es sólo un mito religioso, aunque las razones de su prohibición tienen poco que ver con historias extraordinarias.

En Malasia, el durián no es el principal producto agrícola desde el punto de vista económico, pero sí cultural. Esta fruta por la que se mueren los malayos es "como un coco con pinchos" y sólo se puede encontrar en unos pocos países del área.

El árbol (duriano) está extendido por todo el país, y no hay huerto que se precie que no lo tenga. Vive unos 200 años, mide 30 metros de altura y arroja cada año unos 300 frutos. Los arroja, efectivamente, porque se recogen del suelo por las mañanas todos los que caen por la noche; después se consumen rápidamente, ya que apenas tienen dos días de vida.

¿Por qué están prohibidos? Porque huelen como el demonio, así que ningún lugar público puede



Tienda de jamón y embutidos Vulcano, en Austria.



Luis Alfonso González, ante el servicio de tintos de Colombia.



Vacas de la raza Angus en Austria.

exhibirlos u ofrecerlos. Sí se comercializan en forma de helado, pero las ventas son escasas.

Tampoco el durián tendría mucho éxito fuera de Malasia, ya que, además de su mal olor, su carne es muy grasa y dulce, apropiada, como se ve, para las dietas que gustan en el mundo desarrollado.

**Un buen trago.** El recorrido por la Expo siempre se puede terminar con un buen trago. De sake, té o sochu, en Japón; de café en Colombia o de cerveza en Lituania. Pero Surcos ha elegido una copa de vino de Madeira, uno de los más reconocidos del mundo.

Esta isla portuguesa fue descubierta hace casi 600 años y fueron sus primeros colonos los que llevaron las vides, aunque la particular calidad de sus vinos fue obra de la casualidad: los viajes en barco los estropeaban, por lo que se fortificaron con brandy convirtiéndolos en una bebida de lujo cuya crianza se realizaba, también por casualidad, en las calientes bodegas de los barcos que atravesaban el Ecuador. Hoy, los sistemas de producción que se aplican

simulan aquel efecto viajero provocado por la travesía del Ecuador.

Según cuenta Paulo Rodrigues, presidente del consejo directivo del Instituto do Vinho DO Bordado e DO Artesanato da Madeira, éste es un vino de oxidación lenta, criado en barricas muy viejas que no aportan nada al líquido pero que permiten la evaporación del agua y la concentración del caldo.

La producción es pequeña, como las viñas, que tienen una media de 3.000 metros cuadrados y se reparten por las montañas formando terrazas que son un remedio en sí mismas contra la fuerte erosión que provocan las lluvias constantes. Mil seiscientos viticultores venden 4 millones de litros de vino al año, el 80% fuera de Portugal.

Dicen que los norteamericanos celebraron su independencia con Madeira y que Napoleón guardaba unas botellas que nunca abrió para cuando saliera de su prisión en Santa Elena, algo que no llegó a ocurrir.





La ministra Elena Espinosa y el consejero Gonzalo Arguilé, en la Tribuna del Agua, en septiembre.



El consejero, junto a la vicepresidenta del CSIC, Rosa Menéndez, en una jornada sobre fitosanitarios.

## ARAGÓN, PUNTO DE ENCUENTRO DEL AGUA Y DEL RIEGO

La Exposición Internacional de Zaragoza ha traído hasta Aragón a expertos nacionales e internacionales en agua, regadíos y sistemas de riego, convirtiendo así a la agricultura y a la alimentación en protagonistas de algunos de los foros más importantes de la muestra.

Textos: Redacción Surcos

Fotos: Guillermo Mestre, Miguel Angel Latorre y Redacción Surcos

En el mes de junio, Zaragoza acogió el Primer Congreso Internacional del Riego en el marco de la Tribuna del Agua, y pocos días más tarde, 250 expertos debatían en Huesca sobre técnicas de riego. En este congreso, Sirasa presentó varios estudios en los que está trabajando, como "Alternativas de diseño de captaciones de agua realizadas en el Embalse de Mequinenza"; la Oficina del Regante; y la "Aplicación Informática para la gestión territorial de las comunidades de regantes".

Si el agua es importante, también lo es la gestión de la sequía, objeto de debate en un Encuentro organizado por el Instituto Agronómico del Mediterráneo. En este foro, el consejero de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, se refirió a la sequía como uno de los principales factores que influye en la escasez de alimentos, pero también en la hambruna del planeta, la desertización o la emigración. El consejero subrayó que "la primera cuestión que deben plantearse los países es el aprovechamiento de las aguas de su territorio" y, en este sentido, hizo hincapié en la necesidad de hacer un esfuerzo en la reutilización del agua y en el mantenimiento de su calidad. En Aragón, se ha dado un impulso importante en los últimos años a la modernización de regadíos, como uno de los pilares en el uso eficiente y racional de este bien escaso.

Una de las principales conclusiones a las que se ha llegado en los congresos sobre riegos es que el regadío es un potente instrumento para luchar contra la crisis alimentaria mundial por su capacidad de aumentar la producción de alimentos. Un dato ejemplifica tal afirmación: en Aragón, el 80% de la Producción Final Agraria se obtiene en el 25% de la tierra cultivable. En sistemas de riego, España tiene mucho que decir y que enseñar a países menos avanzados pues está a la cabeza en tecnología de riego, por encima incluso de Israel. En el foro internacional sobre riegos, el secretario de Estado de Medio Rural y Agua, Josep Puxeu, incidió que en España se dedican a políticas de agua alrededor de 3.000 millones de euros al año de inversión pública. La política de su departamento será, tal y como afirmó, mejorar los regadíos y la aplicación de técnicas como la desalación y reutilización de las aguas. Por su parte, Gonzalo Arguilé, que también participó en este encuentro, quiso dejar claro que la agricultura no es la responsable del mayor consumo de agua, sino que buena parte de la que utiliza puede volver a recuperarse.

### Visita de la comisaria Mariann Fischer

Es necesaria una agricultura más sostenible y hacer un mejor uso de los recursos hídricos. Este es uno de los mensajes que lanzó la comisaria europea de Agricultura y Desarrollo Rural, Mariann Fischer, que se desplazó hasta Zaragoza en julio para participar en la jornada "¿Cuál es el papel de la Unión Europea en el uso sostenible del agua en la agricultura?", organizada por el Gobierno de Aragón

en el marco de Expo 2008. Al foro europeo asistieron el presidente del Comité de Agricultura y Desarrollo Rural del Parlamento Europeo, Neil Parish, el presidente de Aragón, Marcelino Iglesias, la ministra de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, Elena Espinosa, y el consejero Gonzalo Arguilé.

La comisaria se mostró partidaria de la construcción de pantanos para almacenar agua y hacer un mejor uso de ella en el sector agrario. Y también habló del chequeo médico de la Política Agraria Comunitaria. La comisaria afirmó que, en ningún caso, va a suponer un recorte de fondos para los agricultores, sino que supone "la modernización de la política agraria, la simplificación y la adaptación de las políticas a una nueva realidad europea". La comisaria aclaró que la PAC pretende "tomar" fondos de los pagos directos a los agricultores para ejecutar políticas de desarrollo rural cofinanciadas con los Estados miembros, de tal forma que el dinero se multiplique y los agricultores dispongan de más fondos. "Estos fondos pueden utilizarse —dijo la comisaria— para ayudar a los agricultores a invertir en infraestructuras, como pequeños azudes o embalses a pie de granja y no se vean sorprendidos por los cambios que se puedan producir en un futuro".



El consejero de Agricultura, junto a la comisaria europea, el pasado julio en Zaragoza.

Una de las principales actuaciones de las políticas de desarrollo rural es la modernización del regadío. El consejero de Agricultura y Alimentación agradeció a Mariann Fischer que la Comisión siga cofinanciando esta política, una prioridad para que los agricultores hagan un uso racional y eficiente del agua.

La ministra Elena Espinosa subrayó que "el futuro nos obliga a que el regadío sea sostenible y por ello debemos dar un salto cualitativo a una agricultura racional por medio de la modernización de los regadíos existentes y aumentar la eficiencia a través de la reutilización, la depuración y la desalación". Y quiso dejar claro que el regante es el único usuario que en los últimos años ha reducido el consumo de agua.

En la Tribuna del Agua, la ministra inauguró en septiembre, junto al consejero de Agricultura y Alimentación, la semana temática sobre nuevas fuentes de agua. En este foro, por el que han pasado importantes personalidades, Elena Espinosa hizo hincapié en un aspecto que está cobrando interés en los últimos tiempos y que adquirirá mucho más en el futuro, como es la utilización de fuentes alternativas. En este sentido, Elena Espinosa destacó la desalinización y la reutilización del agua, técnicas que ya se intensificaron en la pasada legislatura y que han servido para combatir la sequía y reducir los costes energéticos.

La desalinización de agua de mar es una técnica segura y viable, en todos sus sentidos, y se está configurando como un elemento estratégico con el que afrontar la escasez de recursos hídricos en muchas zonas del planeta.

Otra tecnología que destacó la ministra en su intervención en la Expo de Zaragoza es la reutilización, no sólo como fuente alternativa de recursos sino como una actuación que permite incrementar la eficiencia en la gestión integral del agua, aumentando los usos del recurso ya utilizado.

En este sentido, la ministra recordó que, tras la aprobación en diciembre pasado del Real Decreto por el que se establece el régimen jurídico de reutilización de aguas depuradas, se está preparando un Plan Nacional de Reutilización de Aguas para promover la cultura del aprovechamiento integral y óptimo de los recursos y contribuir a aportar otros nuevos sin tener que detraerlos del medio ambiente.

### La agricultura y su papel en el medioambiente

El Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) organizó en Expo Zaragoza 2008 la Jornada "La gestión sostenible del agua y los fitosanitarios".

En su inauguración, el consejero de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, defendió el papel que juega la agricultura y que puede jugar en un futuro en la conservación del medioambiente. "La agricultura puede minimizar los efectos de la contaminación por residuos, en el aire y en el agua porque los agricultores son los más interesados en preservar elementos tan importantes como el agua y el territorio para desarrollar su actividad".

Para frenar la contaminación que generan los residuos, Gonzalo Arguilé explicó que la agricultura puede proporcionar materias primas biodegradables. De la misma manera, el sector agrario puede minimizar la contaminación del aire a través de programas de forestación, aumentando la masa forestal o mediante el cultivo de frutales, arbustos o cultivos tan ecológicos como la alfalfa, que registra una importante producción en Aragón. El consejero se refirió

también a la posibilidad de producir biomasa a partir de la limpieza del sotobosque y de árboles viejos, con lo que "la agricultura puede realizar una aportación importante al medioambiente".

Por último, se refirió a la contaminación del agua. "Este es –explicó– uno de los elementos fundamentales a preservar. Debemos tratar que el agua, una vez usada, tenga la calidad suficiente para que pueda volver a ser utilizada". Respecto a las materias activas o productos fitosanitarios, Gonzalo Arguilé reclamó que las mismas exigencias que se piden al sector agrario respecto al nivel de nitratos que se vierten a las aguas –como la obligación de llevar libros de registro de fertilización o el cumplimiento de Código de Buenas Prácticas–, se exija a la industria y a la población.



Mariann Fischer, Marcelino Iglesias y Elena Espinosa, en la jornada organizada por el Gobierno de Aragón.

Además, el consejero subrayó que, a la vez que en la Unión Europea va disminuyendo el número de materias activas permitidas para su uso por el sector agrario, deben surgir otras materias sustitutivas para poder controlar las plagas.

En el Día Europeo contra la escasez de agua y sequía, el Presidente de Aragón, Marcelino Iglesias, aseguró que "los aragoneses queremos hacer una llamada a combinar en las políticas del agua la serenidad para el debate, la participación de todas las voces, el sosiego en la toma de decisiones, la firmeza frente a lo innegociable y la responsabilidad política para ser capaces de sacar adelante lo que hayamos decidido".

En su intervención, Iglesias aseguró que "ni Zaragoza ni Aragón son parte de lo que se denomina convencionalmente España húmeda" y que "los aragoneses hemos construido una especial sensibilidad con el agua". El Presidente de Aragón destacó que los aragoneses "fuimos pioneros en oponernos a políticas de agua que plantean conflictos irresolubles, y entre nosotros suenan absolutamente normales los criterios de gestión del agua desde la unidad de cuenca hidrográfica".

# ITALIA



Durante los días 24 a 27 de junio de 2008, se celebró la primera Conferencia Global sobre análisis de Organismos Genéticamente Modificados (OGMs), en la ciudad de COMO (Italia), a la que asistieron más de 500 participantes de 75 países, organizada por el Joint Research Centre (JRC), de la Comisión Europea.

#### LA CONFERENCIA SE DESARROLLÓ EN TRES BLOQUES TEMÁTICOS:

**El primero sobre requisitos para la ejecución de análisis de OGMs a lo largo de la cadena de producción agrícola.**

- Muestreo en semillas, alimentos y piensos y cadena de suministros.
- Procedimiento de análisis.
- Resultados, interpretación e informes.

**El segundo sobre desarrollo de métodos y aspectos técnicos.**

- Preparación de la muestra y extracción del ADN.
- Métodos de análisis.

**El tercero, sobre Armonización, Normalización y Acreditación de Laboratorios de análisis de OGMs, y establecimiento de la Red Europea de Laboratorios de OGMs (European Network of GMO Laboratory, ENGL)**

- Desarrollo, producción y disponibilidad de materiales de referencia (RMs).
- Necesidad de la Armonización a nivel internacional y local.
- Trazabilidad y Programas existentes de Acreditación.

Se presentaron 16 ponencias, más de 60 comunicaciones y 146 Pósters.

Por parte de Aragón, se presentó el Póster sobre "Metodología y resultados del control del contenido en OGMs en semillas de variedades convencionales de maíz en Aragón, 2006-2007".



**METODOLOGÍA Y RESULTADOS DEL CONTROL DEL CONTENIDO EN OMGs EN SEMILLAS DE VARIEDADES CONVENCIONALES DE MAÍZ**

Teresa Sanz Sanz. Ingeniero Técnico Agrícola, Responsable Laboratorio de Biología Molecular. [tsanz@aragon.es](mailto:tsanz@aragon.es)  
 José L. Palomero Domínguez. Ingeniero Agrónomo, Director Centro de Semillas y Plantas de Vivero, [jlpalomero@aragon.es](mailto:jlpalomero@aragon.es)  
 Avda. Montañana 1005. 50192 ZARAGOZA (ESPAÑA)

**I. INTRODUCCIÓN**

La coexistencia de los cultivos convencionales de maíz (no OMGs) y los cultivos OMGs, exigen el control de las semillas de maíz certificadas como no OMGs, y la determinación del posible contenido en % de OMGs.

El Centro de Semillas y Plantas de Vivero de la Comunidad Autónoma de Aragón (España), se ha dotado de un Laboratorio de Biología Molecular, mediante la técnica de PCR-RT para la determinación del contenido de OMGs, de las variedades de semillas sometidas a la certificación, para el cumplimiento de la próxima normativa que exigirá el correspondiente etiquetado cuando el contenido de OMGs supere el baremo establecido, que previsiblemente será el 0,9%.

Se expone la metodología utilizada en la determinación del % de OMGs, y los resultados obtenidos en las campañas 2006 y 2007, y la actuación en el Sistema de Certificación de semillas de maíz.

**2. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS**

**PREPARACIÓN MUESTRAS**

Se ha utilizado un Molino ultracentrífugo RETSCH mod. ZM 200, sobre un total de 300 gr de maíz, de acuerdo con el siguiente protocolo:

1. Pesar 300 gr de semillas de maíz
2. Triturar las semillas con el molino ultracentrífugo
3. Desinfección del rotor y tamiz
4. Tomar 100 mg de la muestra homogeneizada e introducirla en un Eppendorf
5. Añadir 1 ml de solución de lisis 1x
6. Homogeneizar con el ultra-turrax T-8
7. Incubar la muestra a 100° C durante 15 minutos en agitación constante
8. Centrifugar y recoger el sobrenadante

**EXTRACCIÓN ADN**

Se realiza con el equipo ABI PRISM 6100 siguiendo la metodología que se indica:

1. Añadir la solución de precipitación mezclar con la muestra extraída
2. Introducir la muestra en la placa de purificación
3. Lavar la muestra de ADN con solución de lavado 1 y 2
4. Añadir la solución de elución
5. Recogida de la muestra de ADN

**REACCIÓN PCR-RT**

La amplificación de fragmentos específicos de ADN por PCR-RT, se realiza en termociclador TR-AB 7300. Se utiliza para la amplificación la Zeina como control interno y el evento a detectar.

Se prepara la reacción de acuerdo con los pasos siguientes:

1. Preparación del cóctel. Para 90 reacciones (1 placa) se utiliza 4312 µl del reactivo Taq Man GMO PCR Mix y 98 µl de Taq Polimerasa
2. Dispensar el cóctel, a razón de 45 µl en cada uno de los pocillos de la placa

3. Dispensar 5 µl de cada una de las muestras a analizar, por pocillo de acuerdo con el siguiente orden y con dos repeticiones:

- Controles negativos
  - Controles standar (0; 0,1; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0 %) de los eventos a analizar
  - Muestras a analizar
  - Controles positivos
4. Reacción de PCR-RT, de acuerdo con el registro ciclo termal
- paso 1: 9 min. a 90 ° C
  - paso 2: 40 ciclos de 20 seg. a 95° C, 1 min. a 60° C y 30 seg. a 72° C

**CUANTIFICACIÓN**

La Cuantificación determina el % de OMGs, presente en el lote, mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), a tiempo real, midiendo la fluorescencia emitida por una sonda (Taqman) específica del transgen marcada con un fluorocromo no radioactivo, que emite fluorescencia.

La fluorescencia emitida es recogida a través de una fibra óptica y leída por un láser.

El % de OMGs se obtiene por medio de un proceso informático de los valores de fluorescencia obtenidos.

**3. RESULTADOS**

Año	Nº muestras	muestras con contenido en OMGs			
		<0,9%	%	>0,9%	%
2006	227	5	2,10	2	0,84
2007	132	5	4,00	0	-

Como consecuencia de la detección de lotes de semillas certificadas de variedades convencionales de maíz con contenido en OMGs mayor del 0,9%, se procede al etiquetado por parte de las Entidades productoras con la indicación en la etiqueta oficial de: "Semilla con contenido en Organismos Modificados Genéticamente por encima del 0,9%" para información del agricultor.



# VALORIZACIÓN DE HARINAS CÁRNICAS

Hasta la aparición de la Encefalopatía Espongiforme Bovina ( enfermedad de las vacas locas) las harinas cárnicas constituían una parte fundamental de la alimentación de animales en explotaciones ganaderas. Sin embargo, a partir de la aparición de dicha enfermedad, diversos comités científicos determinaron que los subproductos procedentes de animales no aptos para el consumo humano no deben entrar en la cadena alimentaria. Sin embargo, la empresa SIRASA, instrumento del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, ha sabido mirar más allá del campo alimenticio y, junto con otras instituciones, está estudiando la posibilidad de aprovechar estos subproductos o harinas ganaderos para generar energía eléctrica.

Alfonso Campo Betrán. Área de Desarrollo de Negocio de SIRASA  
 Pedro Manuel Pérez Leal. Área de Desarrollo de Negocio de SIRASA





Sirasa estudia aprovechar los subproductos para generar energía eléctrica.

La utilización de harinas cárnicas como alimento para el ganado está prohibida en toda la Unión Europea, tal y como indica el Reglamento CE 1774/2002 relativo a los subproductos animales no destinados a consumo humano. En dicho Reglamento se establecen normas estrictas de sanidad animal y salud pública aplicables a la recogida, el transporte, el almacenamiento, la manipulación, la transformación y la utilización o eliminación de este tipo de subproductos. Estas normas son aplicables en toda la UE desde el 1 de mayo de 2003.

En cumplimiento de dicho Reglamento, todos los animales muertos en explotaciones de la Unión Europea son recogidos y trasladados, salvo una pequeña parte que se destinan para la alimentación de aves carroñeras, a unas fábricas en las que se someten a un proceso de destrucción. Este proceso se realiza a unas condiciones de presión y temperatura determinadas para garantizar la eliminación de los posibles priones causantes del mal de las vacas locas.

En el proceso de destrucción se generan harinas cárnicas, que se encuentran ya libres de los priones, pero que deben ser a su vez destruidas en incineradoras o enterradas en vertedero autorizado, dependiendo de la opción elegida de cada Estado de la Unión Europea e incluso de cada Autonomía en el caso español.

El Reglamento se aplica en toda la Unión Europea.

### Beneficios para la sociedad

La aplicación estricta del Reglamento CE 1774/2002 garantiza que ningún subproducto de origen de animal no apto para el consumo humano pueda entrar en la cadena alimentaria, y por tanto, limita el riesgo de casos futuros de enfermedad de las vacas locas.

En el caso de Aragón, las harinas resultantes del proceso de destrucción de los priones son enterradas en un vertedero autorizado, salvo una parte que son destruidas en cementeras fuera de la Comunidad.

### Valorización de las harinas mediante gasificación

Estas harinas tienen un alto poder calorífico. Por esta razón, la empresa que realiza el servicio de recogida de animales en Aragón, Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesas S.A. (SIRASA), dependiente del Departamento de Agricultura y Alimentación, ha iniciado un novedoso proyecto de valoración de las harinas junto con la Universidad de Zaragoza.

El proyecto, financiado por SIRASA y La Caixa, a través del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad,

tiene como objetivo principal la generación de energía eléctrica a través de la pirólisis y gasificación de las harinas. El Grupo de Procesos Termoquímicos de la Universidad de Zaragoza está llevando a cabo pruebas de co-pirólisis y co-gasificación de harinas cárnicas con carbón a escala de laboratorio (100g/h), a fin de determinar las variables de operación más importantes de los procesos indicados. Con estos procesos se consigue eliminar el residuo, pero además la energía eléctrica generada podría ser vendida a la red, por lo que se generarían unos ingresos que ayudarían a reducir los costes del servicio de recogida, y por tanto, repercutiría directamente en una reducción de los gastos de los ganaderos.

En las instalaciones del Centro Politécnico Superior (CPS), dentro de los laboratorios del departamento de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente, se están realizando ensayos para conocer el comportamiento de las harinas frente al proceso de gasificación. Las pruebas se realizan en un reactor de lecho fluidizado a escala de laboratorio.

La gasificación es un proceso termoquímico en el que un sustrato carbonoso (residuo orgánico) es transformado en un gas combustible de bajo poder calorífico, mediante una serie de reacciones que ocurren a una temperatura

determinada en presencia de un agente gasificante (aire, oxígeno y/o vapor de agua).

La elección del método para llevar a cabo el proceso de gasificación depende de varios factores como el tamaño y forma del residuo, el aprovechamiento de la energía del gas producido que se pretenda conseguir y de las condiciones económicas de todo el proceso. El aprovechamiento energético de este gas pobre puede



Sirasa ha presentado un nuevo proyecto a la Universidad de Zaragoza.



En el Centro Politécnico Superior de Zaragoza se realizan ensayos.



hacerse quemándolo inmediatamente en una cámara de combustión, o introduciéndolo en una turbina de gas o un motor de combustión interna.

Las harinas se han intentado eliminar mediante una incineración directa (100% del combustible) o una gasificación directa, pero han surgido muchos problemas de alimentación al reactor. A partir de aquí, el equipo de investigación ha empezado a valorar posibles materiales para gasificar en conjunto (co-gasificar las harinas con otros combustibles). Se ha elegido como material a co-gasificar carbón, ya que es uno de los combustibles fósiles más utilizados en centrales térmicas y cementeras. Se están realizando pruebas con dos tipos de carbón, uno de Teruel y hulla procedente de Sudáfrica. La mezcla de carbón con harinas tiene efectos positivos para el proceso completo y se están estudiando las diferentes condiciones de trabajo del reactor para mejorar el proceso y conseguir el máximo rendimiento energético posible, al mismo tiempo que se analiza la composición de los gases de salida.



Harinas cárnicas y mezcla tamizada de harina y carbón al 5% de harinas.

### Los principales criterios de elección son:

- El tamaño y la densidad del residuo a procesar.
- La capacidad del procesamiento.
- La calidad deseada para el producto gaseoso a obtener.
- La cantidad de energía que se desea obtener.

Una vez se conocen estos parámetros se elige entre los diferentes procesos para gasificar o co-gasificar las harinas, siendo los más comunes:

- Gasificador en lecho móvil en contracorriente
- Gasificador en lecho móvil en corrientes paralelas
- Gasificador en lecho fluidizado
- Gasificador de flujo cruzado
- Gasificador de horno rotatorio

En estos momentos el grupo de investigación, formado por el Dr. Jesús Arauzo, la Dra. Gloria Gea y la investigadora Esther Cascarosa, sigue realizando pruebas para mejorar la eficiencia de todo el proceso y estudiando las variantes que puedan mejorar la gasificación.

combustible final (también en la composición). No se descarta por parte del grupo investigador la posibilidad de eliminar las harinas con fangos u otros materiales dentro del mismo reactor:

La composición final de los gases obtenidos, son en su mayor parte CO, CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>, siendo acompañados por otros en menor medida como son CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> y C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>. En cuanto a los gases más limitados por la legislación (NO<sub>x</sub>, derivados del S y NH<sub>3</sub> principalmente), las concentraciones obtenidas han sido menores que los valores máximos legales permitidos de emisión.

Tras la fase de laboratorio el siguiente paso es la construcción de una pequeña instalación con capacidad para procesar 2-5 kg/hora de harinas y corroborar los resultados del laboratorio.

### Futuro

Sin embargo SIRASA no quiere que el proyecto finalice con la construcción de la planta piloto, y pretende construir plantas de mayor capacidad. Para ello ha presentado un nuevo proyecto de I+D+i junto con la Universidad de Zaragoza y la empresa TAIM-TFG, con objeto de desarrollar a nivel industrial, todo el trabajo que ahora mismo se está haciendo en los laboratorios.

De igual forma, las modificaciones aprobadas del Reglamento CE 1774/2002, permiten nuevas vías de valorización de las harinas, como puede ser el caso del biogás. Por ello SIRASA está estudiando la viabilidad de la construcción de plantas de biogás que permitan también generar electricidad a partir de harinas cárnicas.



Querido José Joaquín,

Como nos veíamos de vez en cuando, tengo la percepción de que aún estás aquí, entre nosotros. Es más, en el momento que escribo mi conversación contigo, pienso que estás siguiendo la Vuelta Ciclista a España, como hacías todos años después de cosechar, y que, como casi siempre, nos veremos una vez que finalice.

Tu afición al ciclismo te hacía estar muy integrado con este deporte, pero también eras un seguidor importante de los "rojillos" del Osasuna; sin embargo te dedicabas también al deporte de base, y por ello fuiste entrenador de fútbol del equipo de tu pueblo, Liédena. Eran aficiones que compartíamos, y que nos hacían disfrutar y sufrir.

Sin embargo, nuestra relación, que comenzó en 1977, se inició en torno a nuestra profesión de agricultores y a nuestra inquietud por el campo. Tú eras dirigente de la UAGN y yo de UAGA. A los dos nos designó COAG como negociadores de precios agrarios en 1978. Frente a nosotros teníamos un Ministro de Agricultura hábil y conocedor del sector, detrás de nosotros teníamos 180.000 tractores en la carretera y una situación caótica en el campo y la economía. De nuestra habilidad negociadora dependía que se retiraran o no los tractores de la carretera. Conseguimos un resultado que fue aceptado por COAG, aunque, en nuestras organizaciones regionales, hubo grupos que nos criticaron fuertemente. Este episodio, que sólo lo podemos entender tú y yo, fue "el principio de una gran amistad". La presión política, sindical, mediática y policial que soportamos nos unió hasta siempre.

Ideológicamente siempre estuvimos en el mismo lado, también en nuestra concepción vanguardista y nada dogmática del sector agroalimentario. Defensores los dos de la importancia de la agricultura, y como no, del cooperativismo. Estábamos más que convencidos de la necesidad de asociarse para hacer frente a la competitividad, y para desprenderse el sector agrario de una parte importante de su dependencia. En el campo del asociacionismo económico, todo esfuerzo por parte de los agricultores y de las administraciones siempre nos parecía poco a ti y a mí. Porque los dos pensábamos que los agricultores también podíamos hacer mucho. La última vez que nos vimos, José Joaquín, fue para que tú me trasladaras, como Presidente de la Confederación de Cooperativas Agrarias de España, que el Consejo había acordado hacer su Asamblea de 2009 en Zaragoza, iniciativa que yo apoyé desde un principio. José Joaquín, 31 años de amistad y de compartir pensamientos y objetivos. Tanto compartíamos, que el vuelo frustrado a Canarias a mí también me ha mutilado, porque siento que me falta el aliento, la bondad, la determinación moderada de un amigo navarro y agricultor, que cuando te necesité siempre te encontré, igual que tú me tenías a tu lado cuando me precisabas.

Gracias José Joaquín por tu trabajo a favor de la sociedad, de los agricultores, y gracias, muchas gracias, por tu profunda y desinteresada amistad.

Gonzalo Arguilé Laguarda



## entrevista

### FERNANDO MARCÉN

Presidente de la Federación Aragonesa de Cooperativas Agrarias, FACA



Marcén apuesta por la formación de los socios y responsables de las cooperativas.

TEXTO Y FOTOS: Plumed Lucas

# “Podemos estar contentos con lo que hemos hecho, pero todavía es poco”

En el momento de hacer esta entrevista, el presidente de la Federación de Cooperativas Agrarias de Aragón, (FACA) Fernando Marcén, también preside la Confederación nacional, CCAE, debido a un cúmulo de circunstancias y “por obligación, responsabilidad y amistad”. El fallecimiento del presidente de CCAE, José Joaquín Pérez de Obanos en el trágico accidente aéreo del pasado mes de agosto en Barajas y la cesión del presidente de las cooperativas catalanas, Xavier Tubert, han hecho que temporalmente pase de ser vicepresidente segundo a primer representante de las cooperativas españolas. Marcén, que comenzó su trayectoria profesional hace años en la organización agraria UAGA-COAG, parece que ahora se siente más cómodo en el mundo de la empresa cooperativa. Pese a ello, se mantiene fiel a su estilo: claro y prudente.

**PREGUNTA.** En los últimos años, el cooperativismo aragonés ha dado pasos decisivos, renovando e invirtiendo en grupos cooperativos; creando nuevos proyectos e impulsando algunos que ya existían. Esto, ¿puede llevar a pensar que ya se ha alcanzado la mayoría de edad?

**RESPUESTA.** Creo que los proyectos que se han ido viendo son la punta del iceberg. Podemos estar contentos con lo que hemos hecho, pero todavía es poco. En el mundo empresarial y de la economía no hay límite y no se sabe nunca donde se termina. Todo va a depender de los mercados, de la evolución del sector, de aspectos que podemos conocer y de otros que son ajenos a nosotros.

○ sea, que todavía queda trabajo por hacer.

¿Cuánto? No lo sé, porque lo que mandarán serán los mercados y la evolución del sector.

En su opinión, ¿cuál es la asignatura pendiente del cooperativismo aragonés?

Hay varias, solapadas y diferentes. Una de ellas es que no hemos ganado la dimensión necesaria en algunos cultivos y producciones para ser fuertes en los mercados. En cereales falta tener una mayor fortaleza porque, aunque Arento domine el trigo duro, hace falta tener un peso mayor en cebada. También nos falta dimensión en el vino, para crear proyectos conjuntos con los que se pudiesen afrontar grandes campañas publicitarias o introducirse en mercados lejanos. No hay un solo sector en el que podamos decir “ya está”.

Pero alguno estará mejor que otro, ¿no?

El que funciona muy bien es el ovino, porque el cooperativismo tiene una presencia muy importante y un claro dominio del mercado a través de Pastores. Pero, claro, los precios no dependen de lo que ocurra en Aragón, sino del resto de España y de los mercados internacionales. Sin embargo, aún así, la media de cobro de los socios de esta cooperativa está por encima de otros ganaderos de otros lugares del país que no pertenecen a ninguna sociedad de este tipo.

Entonces, en momentos de crisis como la actual, con los costes de producción altos, ¿formar parte de una cooperativa ayuda a un agricultor o a un ganadero a sobrellevar mejor la crisis?

Debería ser así. Pero ni todas sociedades anónimas funcionan bien, ni tampoco todas las cooperativas. En un alto porcentaje, el socio se encuentra satisfecho con la cooperativa, lo que ocurre es que todavía no tenemos la fortaleza necesaria a la hora de comprar fertilizantes, semillas, gasóleos... Todavía podríamos estar mejor si tuviéramos un mayor peso en suministros.

Pero, ¿si precisamente esta sección es la más fuerte de muchas cooperativas!

Sí, pero nos falta agrupar las compras, una cuestión muy delicada porque se entra en competencia con empresas muy profesionales con las que es muy difícil competir. Esta es otra de las asignaturas pendientes, que no es tan difícil, pero hasta hace pocos años no se le daba importancia porque se hablaba más de vender juntos que de comprar.

#### Formación e I+D+i

Los expertos aseguran que uno de los retos del sector agroalimentario español, esté constituido en sociedad anónima o en cooperativa, es el de la profesionalización de sus gentes. ¿Qué plan o programa tiene previsto FACA para paliar esta deficiencia?

Vamos a participar en un programa de formación que ha desarrollado la Confederación de Cooperativas Agrarias de España, CCAE. Desde FACA recomendamos a que hagan estos cursos desde los gerentes, para los que considero que son imprescindibles, hasta otros trabajadores. Pero para quienes serán muy aconsejables será para los socios de las cooperativas, para aquellos que hoy tienen responsabilidades pero también para los que las tendrán pronto. Resumiendo, para gerentes, miembros de consejos rectores y socios.

¿Por qué insiste tanto en que lo hagan quienes tienen responsabilidad en las cooperativas?

Porque ser socio implica unas obligaciones muy concretas y formar parte del consejo rector, muchas más. A veces desconocemos que tenemos responsabilidades y que estamos obligados a acertar en las decisiones.

Otro de los retos del sector agroalimentario español es la

inversión en I+D+i. ¿En las cooperativas agrarias aragonesas ya se hace o todavía es algo que está por llegar?

Las cooperativas estamos en el mismo porcentaje que las sociedades anónimas y, en general, todos estamos por detrás de otros países. Pastores tiene proyectos en marcha, y también Arco iris y Cereales Teruel, aunque cada una a un nivel diferente. Es una inversión cara porque no se obtienen resultados inmediatos, y porque hay que tener una planificación clara de hacia dónde se quiere que vaya la empresa.

#### Cooperativas versus sociedades anónimas

En el sector empresarial hay voces que se quejan de que las cooperativas tienen más facilidades a la hora de beneficiarse de determinadas líneas de ayudas. ¿Qué responden cuando escuchan estas afirmaciones?

No siempre es lo que parece: una cosa es que se nos dé preferencia y otra la realidad final que nos pone a todos en el mismo nivel, los datos dicen que recibimos ayudas por igual. Hay una cuestión muy clara: las cooperativas tenemos una serie de obligaciones que no siempre se compensan con la diferencia impositiva en las cargas fiscales. La ubicación de las cooperativas en los pueblos y la imposibilidad de trasladarlas es algo a tener en cuenta porque va a beneficiar a la población rural.

Sí, pero hay muchas pequeñas o medianas empresas agroalimentarias situadas en pueblos pequeños que tampoco se pueden deslocalizar.

¿Y esas empresas reciben menos ayudas que una cooperativa? Reciben las mismas, aunque una sociedad



Fernando, delante de las instalaciones de FACA.



## ENTREVISTA

anónima tiene la ventaja de que si quiere cerrar y marcharse lo puede hacer sin dar explicaciones a nadie, mientras que una cooperativa lo tiene muy difícil. Nunca hemos pretendido que hubiera unas ayudas especiales o diferentes, sino que haya un reconocimiento específico a nuestros valores. Si una sociedad anónima está en una localidad difícil de llegar y cumple un papel en la zona debe recibir la misma ayuda que una cooperativa.

¿Y las cooperativas aprovechan esas ventajas que les conceden las administraciones públicas para recibir subvenciones?

En el cooperativismo, el dinero público se aprovecha hasta límites envidiables. Puede haber alguna excepción, pero son pocas.

### Fusión e integración

En Europa hay pocas cooperativas y muy grandes, mientras que en España ocurre todo lo contrario. ¿Qué número de cooperativas de segundo grado sería el ideal para Aragón?

Es algo que hemos intentado averiguar muchas veces y que es muy difícil contestar porque las condiciones climáticas, orográficas y sociales de Aragón y de España marcan realidades. Las demandas de los socios cambian mucho cuando las explotaciones, el clima y los costes de producción son distintos. No obstante, crear una gran cooperativa no es siempre la solución, si no que pueden servir los acuerdos comerciales de venta, de promoción, etc.

Actualmente, ¿hay nuevos proyectos de fusión e integración dentro de FACA?

Sí. Llevamos entre manos dos que son muy bonitos y están muy avanzados, pero de los que todavía no podemos decir nada porque puede ponerse en peligro las integraciones. Hay procesos que no se pueden anticipar hasta que no está todo bien hilvanado.

### Pocas alegrías en los beneficios

Desde hace años los precios en origen son muy diferentes de los que paga el consumidor final, hecho que ha llevado a que algunas organizaciones agrarias denuncien abusos en la distribución. Como representante de FACA, que incluye cooperativas que controlan toda la cadena de producción y que también comercializan directamente al consumidor, ¿hay algún eslabón que se beneficie más que otro?

Si respondiera con un "sí" o con un "no", me estaría equivocando porque no se puede generalizar. En determinados cultivos y en algunos momentos se sabe que sí ha habido abusos. Ahora bien, hay que tener en cuenta que España adolece de varios problemas y el primero está en la oferta, que está excesivamente diseminada. Al ser tan pequeños, caemos en la trampa de bajar un poco el precio para competir en el mercado. Este es un fallo nuestro, de

las cooperativas y del resto de empresas.

¿Y cuál es el otro problema?

El grave problema de logística. España funciona mal a la hora de distribuir los alimentos. No puede ser que cada pequeña tienda tenga una persona con una furgoneta que pierde la noche para llevar 150 ó 200 kilos de un producto que no sabe si va a vender. Creo que no hay grandes alegrías en los beneficios de ningún vendedor, sea grande, mediano o pequeño. El problema está muy dividido y si un producto pasa por muchas manos, la diferencia del precio será muchísimo mayor que si lo hace por menos, ya que todos tienen algo que ganar. Lo que hay que preguntarse es por qué hay tantos eslabones.

### Los biocombustibles, "en la nevera"

Durante un tiempo los biocombustibles fueron la panacea, la oportunidad de oro del sector agrario, y ahora parece que son el origen de todos los males. Hace más de un año FACA y Arento presentaron un proyecto para producir este tipo de bioenergía. ¿En qué ha quedado?

Era una idea preciosa que debería haberse copiado en muchos sitios, pero que en estos momentos está guardada en la nevera. ¿Por qué? Porque si estuviésemos produciendo biodiesel estaríamos perdiendo dinero. Afortunadamente no habíamos empezado las inversiones y también hay que tener en cuenta que no hemos sido una excepción, porque les ha ocurrido a otros.

El proyecto, ¿se ha parado porque es más rentable producir cereal para pienso animal que para combustible?

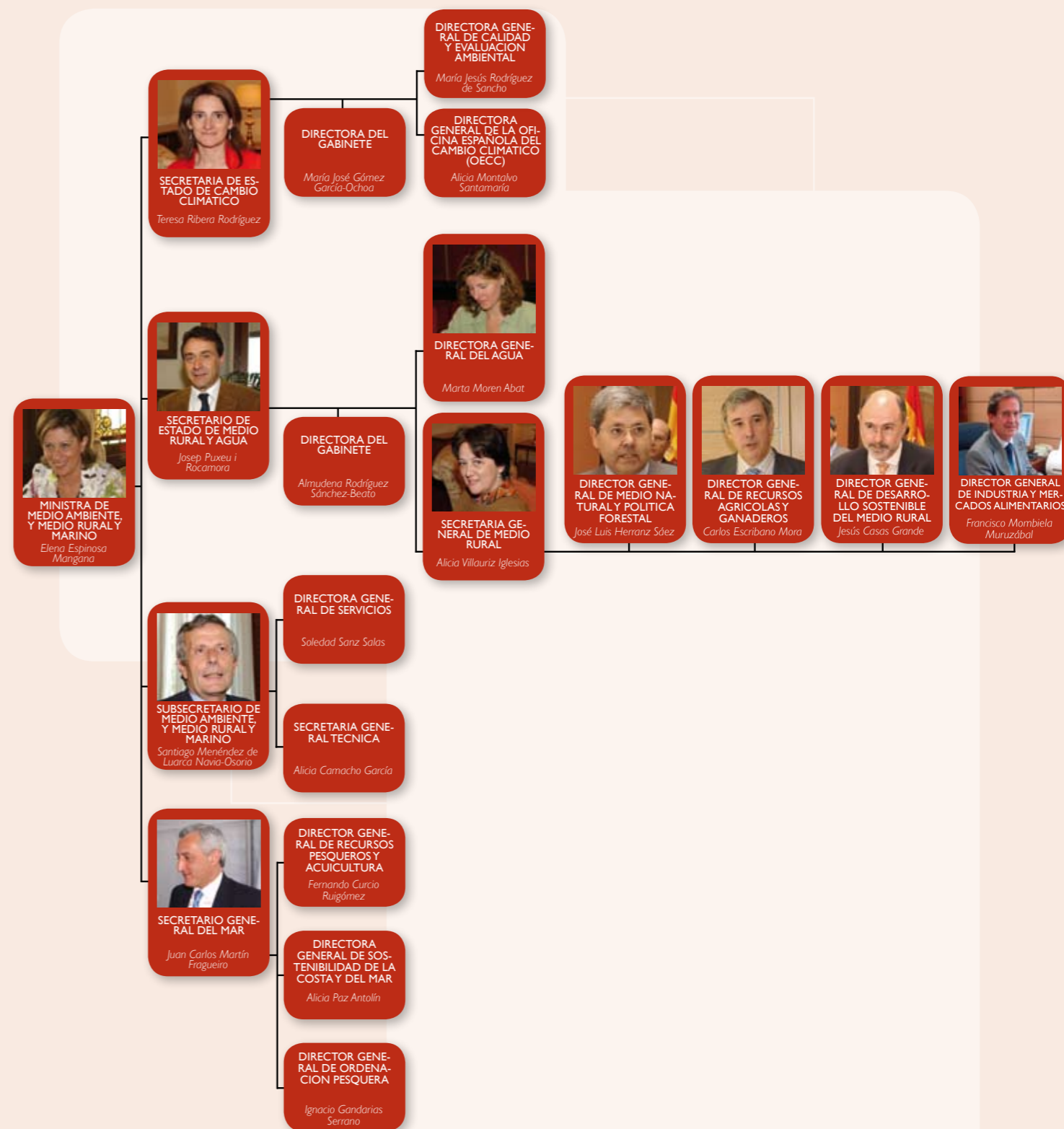
No, no. El problema es que sigue siendo más rentable importar biodiesel subvencionado de Estados Unidos que transformarlo aquí.

¿Y eso no tendría que saberlo el Ejecutivo español?

El Gobierno tiene autoridad para colocar un impuesto a aquello que venga subvencionado. En el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino se han planteado estas cosas, lo que ocurre es que no depende sólo de él.



# ORGANIGRAMA DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, MEDIO RURAL Y MARINO





# EL REGLAMENTO (CE) N° 882/2004,



En la Comunidad Autónoma de Aragón se está elaborando el Plan Autonómico de Control de la Cadena Alimentaria

## UN NUEVO ENFOQUE DE LOS SISTEMAS DE CONTROL OFICIAL II PARTE

En el anterior número de Surcos se analizaron los argumentos que motivaron la publicación de los reglamentos comunitarios en materia de higiene y seguridad alimentaria. Como norma horizontal específica reguladora de los programas de control oficial, se comentaron las novedades que introducía el Reglamento (CE) n° 882/2004, por el que se establecen los controles oficiales destinados a verificar el cumplimiento de la normativa sobre piensos y alimentos y la legislación sobre salud animal y bienestar animal.

En este número estudiaremos los Planes de control de la cadena alimentaria, como instrumento para garantizar dicho objetivo.

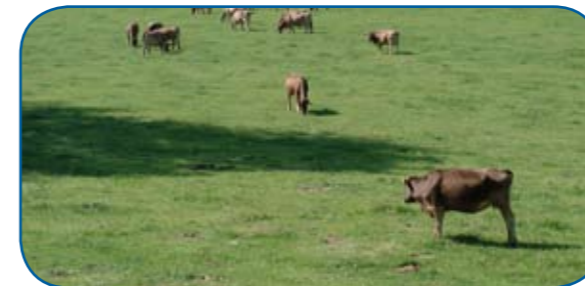
TEXTOS: Javier Martínez Baigorri, Jefe del Servicio de Seguridad Agroalimentaria, Departamento de Agricultura y Alimentación.

FOTOS: Archivo Surcos

### NORMATIVA

#### Planes nacionales de control

Los Estados miembros deben garantizar la aplicación efectiva de todas las prescripciones recogidas en el Reglamento (CE) n° 882/2004; para ello, y con objeto de disponer de un documento en el que se reflejen los sistemas de control oficial diseñados para verificar el cumplimiento por parte de los operadores de la normativa en materia de piensos y alimentos y la legislación sobre salud animal y bienestar



El control se extiende a las producciones vegetales como animales.



Existe un programa nacional de de vigilancia, control y erradicación de salmonelas zoonóticas en avicultura

animal, cada Estado miembro debe preparar un único **Plan Nacional de Control Plurianual Integrado**.

El reglamento prevé que el Plan se aplique a más tardar el 1 de enero de 2007 y, para facilitar su elaboración y aplicación la Comisión publicó en mayo de 2007 una decisión que recogía las "directrices destinadas a ayudar a los Estados miembros a elaborar el plan nacional de control único, integrado y plurianual".

Estas directrices, de carácter no vinculante, sirven de orientación para que las autoridades competentes elaboren planes que recojan planteamientos coherentes, exhaustivos e integrados de los controles oficiales de la legislación sobre piensos, alimentos, salud y bienestar animal.

Finalmente y con objeto de mantener la actualización permanente de los planes, éstos deben ser evaluados periódicamente para lo cual se deben fijar indicadores de rendimiento que sirvan de referencia a la hora de valorar la eficacia de los distintos programas de control. Asimismo, el plan de control debe revisarse mediante la elaboración de un informe anual por parte de los Estados miembros que

contenga las adaptaciones realizadas, los resultados de los controles y auditorías efectuadas, los incumplimientos detectados y las medidas adoptadas para garantizar el funcionamiento eficaz del plan.

#### Situación en España

De acuerdo con lo previsto en el reglamento y con objeto de dar cumplimiento a la necesidad de elaborar el plan nacional en el plazo previsto, durante 2006 las autoridades de la Administración General del Estado (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Ministerio de Sanidad y Consumo, este último a través de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición) en coordinación con los órganos competentes de las comunidades autónomas elaboraron un documento consensuado que, tras ser aprobado en febrero de 2007 en la Conferencia Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural fue remitido a la Comisión como el Plan Nacional de Control de la Cadena Alimentaria de España para el periodo 2007-2010.

El Plan consta de dos partes bien diferenciadas; en primer lugar se ocupa de describir de manera general las cuestiones referentes al alcance y los objetivos del plan, la organización de los controles, las autoridades competentes y su ámbito de responsabilidad, el sistema de auditorías o los instrumentos existentes para asegurar la coordinación, cooperación y colaboración de las autoridades competentes.

Por otra parte, los anexos del documento recogen los diferentes programas y sistemas específicos de control diseñados para asegurar la aplicación efectiva del plan durante el cuatrienio 2007-2010.

#### Situación en la Comunidad Autónoma de Aragón

En aplicación del Plan nacional, en la Comunidad Autónoma de Aragón se está elaborando el Plan Autonómico de Control de la Cadena Alimentaria, que recogerá aspectos generales de organización, planificación, ejecución y seguimiento del mismo.

Asimismo, como instrumento efectivo de aplicación del Plan Autonómico, se han definido los programas específicos de control a ejecutar en la Comunidad Autónoma de Aragón fijándose, a efectos de dar cumplimiento a las prescripciones del Reglamento 882/2004, la estructura básica de los programas de control que podría sintetizarse de la siguiente manera:

#### 1. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA.

#### 2. NORMATIVA LEGAL REGULADORA.

- 2.1. Comunitaria
- 2.2. Nacional
- 2.3. Autonómica



**3. OBJETIVOS:**

- 3.1. Estratégicos
- 3.2. Específicos

**4. AUTORIDAD COMPETENTE DE CONTROL.**

- 4.1. Autoridad competente de control
- 4.2. Organismos de control

**5. LABORATORIOS OFICIALES DE CONTROL.**

- 5.1. Laboratorios nacionales de referencia: remisión al PNCCA
- 5.2. Laboratorios oficiales de rutina:

**6. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL CONTROL OFICIAL**

- 6.1. Descripción del programa de control
  - 6.1.1. Naturaleza y punto de control
  - 6.1.2. Categorización del riesgo
  - 6.1.3. Frecuencia de los controles
  - 6.1.4. Métodos o técnicas usadas para el control oficial
  - 6.1.5. Procedimientos normalizados establecidos documentalmente
  - 6.1.6. Coordinación y cooperación
  - 6.1.7. Recursos materiales, humanos y económicos
  - 6.1.8. Informes de control
  - 6.1.9. Procedimientos de evaluación y verificación de la eficacia del sistema
  - 6.1.10. Formación
    - 6.1.11. Relación con otros planes de control de otros ámbitos, sectores o fases de la cadena alimentaria
  - 6.1.12. Revisión del Plan de Control
- 6.2. Planes de contingencia (emergencias)
- 6.3. Asistencia mutua
- 6.4. Auditoría del Programa de Control



Existe un estricto control para evitar enfermedades en los animales.

Finalmente, dado el carácter integral del Plan Autonómico de la Cadena Alimentaria y dependiendo del ámbito de aplicación de cada uno de los programas en el conjunto de la cadena alimentaria, éstos se han asignado a los Departamentos de Agricultura y Alimentación y de Salud y Consumo de acuerdo con las distintas competencias de los mismos en la aplicación del Plan Autonómico, clasificándose en programas comunes, programas coordinados y programas específicos.

Así, se han definido como programas comunes aquéllos cuya elaboración, aprobación y ejecución será compartida entre ambos departamentos, en base a un único programa de control.

Por otra parte, dentro de los programas coordinados se integran aquéllos con el mismo ámbito material de aplicación o pertenecientes al mismo sistema de control, en los que cada departamento interviene como autoridad competente en la fase de la cadena alimentaria en la que ejerce su responsabilidad y que son desarrollados con los adecuados mecanismos de coordinación y cooperación de forma que se garantice su aplicación coherente y homogénea en toda la cadena de producción.

Por último, los programas específicos son aquéllos cuya gestión corresponde de forma específica a cada uno de los departamentos y cuya ejecución y seguimiento requiere un menor nivel de coordinación entre ambos.

En base a esta clasificación se relacionan a continuación los programas de control que componen el Plan Autonómico de Control de la Cadena Alimentaria de la Comunidad Autónoma de Aragón:

**A- PROGRAMAS DE CONTROL COMUNES A LOS DEPARTAMENTOS DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN Y DE SALUD Y CONSUMO**

- A.1 Programa de control del etiquetado de la carne de vacuno
- A.2 Sistema de control del bienestar animal

**B- PROGRAMAS DE CONTROL COORDINADOS ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN Y DE SALUD Y CONSUMO**

- B.1 Programa de control y evaluación de las condiciones higiénico-sanitarias de la leche cruda de vaca.
- B.2 Programa de control y evaluación de las condiciones higiénico-sanitarias de la leche de oveja y cabra
- B.3 Programa de control de subproductos en establecimientos SANDACH
- B.4 Programa de control de residuos de medicamentos veterinarios en animales
- B.5 Programas nacionales de control, vigilancia y erradicación de Encefalopatías Espongiformes Transmisibles
- B.6 Programas nacionales de erradicación de la Tuberculosis Bovina, Brucelosis Bovina y Brucelosis ovina y caprina
- B.7 Programa nacional de vigilancia, control y erradicación de salmonelas zoonóticas en avicultura

- B.8 Programa de control de residuos de plaguicidas en las cosechas



El Departamento de Agricultura cuenta con un Programa de Sanidad Vegetal

**C. PROGRAMAS DE CONTROL ESPECÍFICOS DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN.**

- C.1 Programa de control higiene de la producción primaria ganadera.
- C.2 Programa de control de zonas de producción de moluscos bivalvos.
- C.3 Programa de control de higiene de la producción primaria en la pesca extractiva.
- C.4 Programa de control de higiene de la producción primaria en la acuicultura.
- C.5. Programa de control de identificación animal y registro.
- C.6. Programa de control de subproductos de origen animal no destinados a consumo humano en explotaciones.
- C.7. Programa de control de intercambios intracomunitarios de subproductos animales no destinados a consumo humano.
- C.8 Programa de control de la calidad comercial alimentaria
- C.9 Programa de control de la calidad diferenciada de productos agroalimentarios no vínicos vinculada a un origen geográfico y especialidades tradicionales garantizadas.
- C.10 Programa de control de la producción agrícola ecológica
  - C.11 Programa de control de la alimentación animal
  - C.12 Programa nacional de vigilancia de la leucosis bovina enzootica.
  - C.13 Programa nacional de lucha, control y erradicación de la enfermedad de Aujeszky.
  - C.14 Programa de control de la septicemia hemorrágica vírica y necrosis hematopoyética infecciosa.
  - C.15 Programa de vigilancia de la influenza aviar en aves domésticas y silvestres.
  - C.16 Programa nacional de erradicación y vigilancia frente a la lengua azul.
  - C.17 Programa de control de intercambios intracomunitarios de animales y material genético

- C.18 Programa de control de Sanidad Vegetal

**D. PROGRAMAS DE CONTROL ESPECÍFICOS DEL DEPARTAMENTO DE SALUD Y CONSUMO.**

- D.1 Programa de control de condiciones de autorización y registro en establecimientos alimentarios.
- D.2 Programa de control de las condiciones generales de higiene en establecimientos alimentarios.
- D.3 Programa de control de la trazabilidad en el ámbito de la seguridad alimentaria en establecimientos alimentarios.
- D.4 Programa de control del etiquetado en los alimentos.
- D.5 Programa de control de la formación de los profesionales de la cadena alimentaria en la industria alimentaria.
- D.6 Programa de control de enfermedades de transmisión alimentaria de etiología biológica, no zoonóticas.
- D.7 Programa de control de biotoxinas marinas.
- D.8 Programa de control de otras toxinas.
- D.9 Programa de control de contaminantes en los alimentos.
- D.10 Programa de control de radiaciones en los alimentos.
- D.11 Programa de control de alérgenos y sustancias que provocan intolerancias en los alimentos.
- D.12 Programa de control de alimentos biotecnológicos (OGM's)

El objetivo final del Plan Autonómico de Control de la Cadena Alimentaria es asegurar el cumplimiento del Reglamento 882/2004 en la Comunidad Autónoma de Aragón, articulando los mecanismos necesarios para adaptar al nuevo escenario comunitario los actuales sistemas de control oficial.

Al tratarse de un planteamiento innovador, los instrumentos precisos para garantizar este objetivo nacen de la adecuada sensibilización de los agentes involucrados en el mismo (comenzando por los propios inspectores oficiales), la eficaz coordinación entre las autoridades competentes en su ejecución, la implementación de unos programas eficaces de control oficial y la disponibilidad de los mecanismos adecuados para garantizar su aplicación efectiva, su seguimiento, su revisión y su oportuna actualización.

El reto final es disponer en la Comunidad Autónoma de Aragón de un sistema de controles oficiales que pueda dar respuesta a los requerimientos de la normativa comunitaria, con un alto grado de eficacia y capaz, en última instancia, de garantizar los máximos niveles en seguridad y calidad alimentaria, en sanidad animal y en bienestar animal.



# GUÍA PRÁCTICA PARA CUMPLIR CON LA CONDICIONALIDAD (II PARTE)



TEXTOS: Enrique Novales, Jefe del Servicio de Ayudas a la Ganadería, Dirección General de Producción Agraria, Gobierno de Aragón.  
FOTOS: Archivo Surcos

Como continuación de los requisitos que debe cumplir el agricultor y ganadero en materia de condicionalidad, descritos en el número anterior, pasamos a desarrollar los requisitos que debe cumplir una explotación ganadera en materia de Bienestar Animal.

## 2.3.- Elementos del ámbito de Bienestar animal

### 2.3.1.- Los requisitos en materia de bienestar animal en una explotación de ganado vacuno son los siguientes:

En alojamientos:

Cada animal, según su fase de producción, debe tener una superficie mínima que les permita acostarse, levantarse, descansar y que, en función de su peso, es la siguiente:

Peso del ternero	M <sup>2</sup> por ternero
< 150 kgs.	1,5
150-220 kgs.	1,7
> 220 kgs.	1,8

Los tabiques que separan o dividen los lotes de terneros deben estar perforados o contruidos de tal forma que los animales tengan contacto visual entre sí.

## DESARROLLO SOSTENIBLE

Los materiales con los que se ha construido la explotación y que están en contacto con los terneros no deben tener aristas cortantes que produzcan heridas, deben ser de fácil limpieza y desinfección. El suelo no debe ser liso ni resbaladizo para evitar posibles traumatismos.

La explotación deberá tener la suficiente luz artificial o natural para evitar que los animales estén permanentemente en la oscuridad y poder realizar una inspección en cualquier momento del día.

Los equipos que suministran el pienso y el agua a los terneros deben ser los idóneos para evitar contaminaciones y que no falte pienso y agua en ningún momento.

Deberá tener un sistema de ventilación natural o artificial que garantice un nivel de polvo, temperatura, humedad, concentración de gases que no sea perjudicial para la salud de los animales.

En manejo:

Esta prohibido tener a los animales atados de manera permanente, excepto en terneros lactantes en el momento de la toma de leche. En ningún caso se pondrá bozal a los terneros.

Los animales deben ser inspeccionados como mínimo dos veces al día, y si durante la inspección se comprueba que algún animal está enfermo se debe tratar de manera adecuada e inmediata. Además, si es necesario, se aislará del resto del grupo en un local con lecho seco y confortable.

Se comprobará que el pienso con que se alimenta los terneros proviene de un establecimiento autorizado y que se garantiza la ingesta mínima diaria de fibra y hierro.

### 2.3.2.- Los requisitos en materia de bienestar animal en una explotación de ganado porcino son los siguientes:

En alojamientos:

Cada animal, según su fase de producción, debe tener una superficie mínima que les permita acostarse, levantarse y descansar para evitar el estrés que puede producir la cría en grupo y que, en función de su peso, es la siguiente:

Peso del cerdo/a	M <sup>2</sup> por cerdo/a
< 10 kgs.	0,15
10-20 kgs.	0,20
20-30 kgs.	0,30
30-50 kgs.	0,40
50-85 kgs.	0,55
85-110 kgs.	0,65
> 110 kgs.	1,00



Los animales deben ser inspeccionados varias veces al día.

Las explotaciones de cerdas/cerdos cebo construidas con posterioridad a 1 de enero de 2003 se deben ajustar en sus características constructivas a lo establecido en el RD 1135/2002 en lo referente a: superficie de las corraletas y altura de los tabiques separadores de las corraletas, el número de animales por corraleta, superficie de suelo compacto y dimensiones de los slaps.

Las corraletas tendrán un área de reposo limpia y cómoda y los tabiques separadores de las mismas deben permitir el contacto visual de los cerdos.

El diseño y construcción de las instalaciones se debe adecuar al tipo de animal que van a albergar. En el caso de una explotación de cerdas, deben tener suficiente espacio para el parto, las jaulas de partos deben tener sistemas que eviten el aplastamiento de los lechones por parte de la cerda y suficiente espacio para el amamantamiento. Los verracos deben poder darse la vuelta dentro de la corraleta, oír, ver y oler al resto de los cerdos.

La explotación no estará sometida a un ruido continuo que supere los 85 decibelios y dispondrá de al menos 8 horas de luz con una intensidad mínima de 40 lux.

Deberá tener un sistema de ventilación natural o artificial que garantice un nivel de polvo, temperatura, humedad y concentración de gases para no perjudicar la salud de los animales

En el manejo:

Los cerdos deben ser alimentados con pienso procedente de un establecimiento autorizado y como mínimo una vez al día. En el caso de alojamiento en grupo, los cerdos deben poder comer todos a la vez.

Debe existir un programa sanitario en la explotación en el cual debe constar que se realiza una desparasitación sistemática de los animales. Además, la ración de pienso



debe contener la fibra necesaria y adecuada al estado productivo del animal.

Se deben adoptar las medidas de manejo adecuadas para evitar peleas entre los animales, como son, aislar los animales más agresivos, si se mezclan animales de varias camadas realizarlo a edades tempranas y poner utensilios que favorezcan el juego entre los animales.

Si la explotación está diseñada para destetar los lechones antes de las 4 semanas, estos se deberán alojar en instalaciones adaptadas para tal fin. De no ser así, no se puede destetar antes de las 4 semanas de vida.

No se puede castrar, cortar rabos y dientes de manera sistemática y rutinaria, salvo por cuestiones de bienestar animal. Sólo se realizarán intervenciones traumáticas en casos justificados como identificación, tratamiento o diagnóstico.

**2.3.3.-Los requisitos en materia de bienestar animal en una explotación de ganado ovino son los siguientes:**

**Alojamientos:**

Los materiales utilizados en su construcción y que contactan con los animales no deben tener aristas cortantes y deber ser de fácil limpieza y desinfección.

La explotación tendrá un sistema de iluminación que garantice el manejo y la inspección de los animales en cualquier momento del día.

Deberá tener un sistema de ventilación natural o artificial que garantice un nivel de polvo, temperatura, humedad y concentración de gases que no perjudique la salud de los animales.

Como es un sistema de explotación extensivo, se procurará proteger en lo posible a los animales de las inclemencias del tiempo, depredadores y riesgo de enfermedades.

**Manejo:**

Los animales enfermos recibirán el tratamiento adecuado, consultando al veterinario si es necesario y se aislarán del grupo en un local con lecho seco y confortable.

Se anotará en el libro de explotación las entradas, salidas y muertes de animales, así como los tratamientos veterinarios aplicados.

No se utilizarán procedimientos o sistemas de cría que produzcan sufrimientos o heridas a los animales.

**3. Penalizaciones**

Si el agricultor o ganadero cumple correctamente con todos los requisitos no tendrá reducciones por condicionalidad en las ayudas directas que ha solicitado. En caso de incumplimientos, las penalizaciones afectan a todas sus ayudas directas, pago único, herbáceos, ganadería y agroambientales.



Los materiales utilizados para construir las explotaciones deben cumplir unas condiciones.

La penalización puede ser del 1%, 3%, y 5% de los importes de las ayudas en función de la gravedad, alcance y persistencia del requisito que ha sido objeto de incumplimiento.

En el caso de incumplimientos reiterados sobre el mismo requisito las penalizaciones se multiplican por 3, y en caso de incumplimientos intencionados la reducción puede ser hasta el 100 % de las ayudas.

Estos son todos los requisitos que debe cumplir una explotación en materia de condicionalidad, que en su mayoría ya eran requisitos que debían cumplir las explotaciones agrícolas y ganaderas antes de ponerse en marcha el régimen de pago único.

Estos requisitos se pueden ampliar tras el chequeo médico de la PAC con elementos relacionados con el uso y gestión del agua.

Es importante que el agricultor y ganadero conozcan y cumplan estos requisitos para evitar que sus ayudas se vean minoradas y su explotación sea compatible con el criterio de sostenibilidad.



Las instalaciones han de cumplir condiciones de bienestar animal.



Las explotaciones de porcino también deben cumplir una serie de requisitos.



# CEBOLLA FUENTES DE EBRO: SU SABOR LA IDENTIFICA

Las características organolépticas de la Cebolla Fuentes de Ebro, hortaliza estrella en la gastronomía aragonesa, bastan para satisfacer a los paladares más exigentes, que repetirán su consumo por su excelente gusto y su escaso retrogusto.

Amparo Llamazares Ortega, Centro de Transferencia Agroalimentaria (CTA)

Cristina Mallor Giménez, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA)



## Introducción

La Cebolla Fuentes de Ebro es una hortaliza de reconocido prestigio en la Comunidad Autónoma de Aragón, que ya obtuvo la distinción de la C de Calidad Alimentaria en el año 1997. Actualmente se está llevando a cabo los estudios y trámites pertinentes para la obtención de la Denominación de Origen Protegida (D.O.P), que ya posee su propio Consejo Regulador Provisional.

En este marco se encuadra el proyecto multidisciplinar, subvencionado por el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (I.N.I.A.), que está llevando a cabo el Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (C.I.T.A.) y el Centro de Transferencia Agroalimentaria (C.T.A.) de Zaragoza, y que está empezando a dar sus frutos.

Los objetivos de este proyecto incluyen la evaluación sensorial de la Cebolla Fuentes de Ebro para su diferenciación y el inicio de un programa de mejora genética para obtener una semilla de calidad.

## Pruebas sensoriales

Para la realización de las pruebas sensoriales se ha contado con un equipo de diez personas que a lo largo de varias sesiones se han ido familiarizando con los parámetros que caracterizan a la cebolla en general y a la de Fuentes de Ebro en particular:



Los resultados obtenidos indican que la Cebolla Fuentes de Ebro es valorada por su suavidad en el sabor, además de resultar fresca, dulce, agradable, y carecer de retrogusto.

Este último atributo tiene mucha importancia para su consumo en fresco, principalmente en ensaladas. En las gráficas adjuntas se observan las diferencias que existen en cuanto al picor y retrogusto entre las cebollas Fuentes de Ebro y las cebollas tipo Grano, de elevado picor.

Después de la cata de dos tipos de cebolla en ensalada, todos los voluntarios respondieron que comprarían la codificada como Fuentes de Ebro, siendo los motivos expuestos: escaso picor y retrogusto, sabor y calidad, por este orden. Las razones por las que no comprarían la cebolla codificada como Grano fueron: intenso picor y retrogusto, amargor y resultar desagradable al paladar.

## Programa de mejora genética

La variabilidad es la "materia prima" con la que se desarrolla la mejora genética. E el caso de la Cebolla Fuentes de Ebro se parte de una variedad tradicional de prestigio que es preciso depurar. De este modo se pretende obtener



Los catadores.

un producto que siga los estándares de la demanda actual, principalmente en lo referente a uniformidad de forma, tamaño y nivel de picor o pungencia, pero que mantenga sus características históricas.

Para llevar a cabo el programa de mejora con esta variedad se están evaluando bulbos según sus características morfológicas, físicas-químicas y de picor o pungencia. Los mejores bulbos constituirán el material vegetal base para el inicio de un Programa de Mejora Genética. El método a seguir, dependiendo de los resultados, será la selección nasal, reproduciendo exclusivamente los mejores bulbos, o la genealogía, considerando además de las características del bulbo las de su familia.

## Agradecimientos:

Agradecimientos al INIA por la financiación obtenida a través del proyecto RTA 20007-00080-00-00 y a los catadores por su colaboración.



# AGRICULTOR,

## ANTICIPATE AL FUTURO



ARAGONESA DE SERVICIOS AGRARIOS PRESENTA  
**LA ÚLTIMA TECNOLOGÍA EN EL MONTAJE DE RIEGOS POR ASPERSIÓN  
inyección directa de las cañas porta-aspersores**

**UN SISTEMA INNOVADOR GRACIAS:**

- A NUEVAS TÉCNICAS DE TRABAJO EN EL SUBSUELO, QUE REDUCEN HASTA EN UN 40% LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA. ASÍ PODRÁS APOSTAR POR UNA GAMA MÁS AMPLIA DE CULTIVOS.
- A LA MAYOR RAPIDEZ EN LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. LO QUE TE PERMITIRÁ ANTICIPARTE Y SACAR EL MEJOR RENDIMIENTO A TUS CAMPOS.
- A LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, CON TECNOLOGÍA GPS. PARA CONOCER AL MILÍMETRO TU INVERSIÓN Y CONSEGUIR UN MAYOR RENDIMIENTO EN LAS TAREAS DE SIEMBRA, ABONADO Y RECOLECCIÓN.

EL FUTURO DE LA AGRICULTURA YA ESTÁ A TU SERVICIO  
**Sistema patentado**



José Ignacio García Sola  
Lagarra (Navarra)  
Te. 652 287 390



Ctra. Huesca - Fraga Km. 55,70  
Sariñena 22200 (Huesca)  
Tel. 974 570 303

# VARIEDADES AUTÓCTONAS DE ARAGÓN.

## CULTIVO DE LA VARIEDAD TINTA VIDADILLO EN LA D.O. CARIÑENA

ERNESTO FRANCO ALADREN, RAMON NUÑEZ DIACONO, JAVIER ANDREU LAHOZ  
Centro de Transferencia Agroalimentaria.

En el número 105 de **SURCOS** del 2008 se comenzó con la variedad Parraleta, una serie de artículos técnicos sobre variedades minoritarias de Aragón: "Variedades autóctonas de Aragón. Recuperación del cultivo de la variedad tinta Parraleta en la D.O. Somontano". En este artículo se hacía referencia a que "La riqueza vitícola de una región no sólo se mide por la superficie de viñedo cultivado, sino también por las variedades que se cultivan y por la calidad y cantidad de los vinos que se comercializan, lo que tiene que ver con el patrimonio vitícola del que forman parte las variedades autóctonas de las que dispone la región".

En definitiva, la pérdida de viníferas supone un empobrecimiento de la biodiversidad y del patrimonio, conocido como "erosión genética", lo que ocasiona graves perjuicios para los ecosistemas. Evitar en su totalidad la erosión genética es muy difícil pero, desde hace más de veinte años, el Centro de Transferencia Agroalimentaria (CTA) del Gobierno de Aragón viene trabajando en este campo recuperando, conservando y potenciando las variedades en peligro de extinción, por medio de Bancos de Germoplasma, selección clonal y diversos ensayos.

Uno de los caminos para mejorar la competitividad del sector es la de proporcionar al mercado vinos diferentes y genuinos que respondan a las características propias de la zona donde se cultiva la vid, y de variedades tradicionales que están adaptadas a dichas condiciones edafoclimáticas formando parte del terroir. Además, hoy por hoy, pueden ser una alternativa para compensar el desequilibrio que se observa en algunos vinos debido al cambio climático.

Con este criterio otras variedades tintas minoritarias como Derechero y Moristel, además de la comentada Parraleta, están siendo objeto de estudio en el CTA, estudios que darán lugar a futuros artículos.

Se estima que las variedades autóctonas con un porcentaje sobre la superficie total inferior al 1% son las que pueden manifestar riesgos de desaparición. Si observamos la evolución de la distribución varietal en los últimos treinta años en la DO Cariñena, **GRÁFICO 1**, se aprecia como las variedades tintas Garnacha y Moristel son las únicas que han descendido su peso, en más de un 40% y 97% respectivamente, en el caso del Juan Ibáñez prácticamente ha desaparecido su cultivo. Mazuela variedad



autéctona de la D.O., mantiene su porcentaje, mientras que Tempranillo, Cabernet Sauvignon, Merlot y Syrah aumentan significativamente su presencia en el abanico varietal.

La distribución varietal en 2006 se muestra en el **GRÁFICO 2**. Se observa como las variedades menos cultivadas, incluidas en "RESTO" suponen el 2,6% del total y entre ellas se encuentra la vidadillo que, con un 1,1%, es la variedad minoritaria más cultivada de la DO Cariñena.

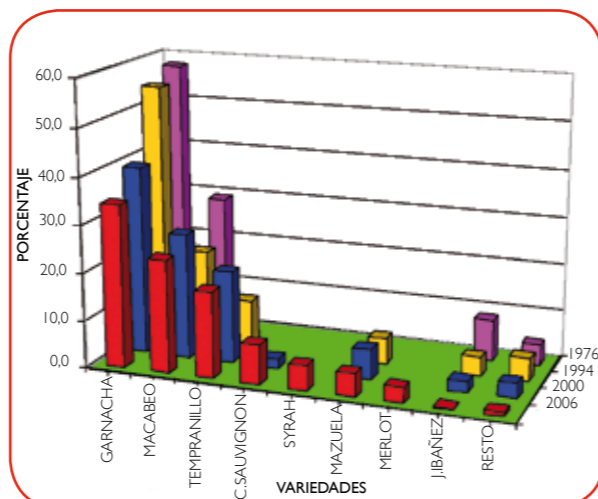
**CASO DE LA VARIEDAD TINTA VIDADILLO**

En Aragón entre las variedades minoritarias se encuentra el Vidadillo "Vidadillo de Almonacid" cultivada mayoritariamente en este municipio zaragozano y otros próximos como Cosuenda, Alpartir, Cariñena, Longares, Alfamén y Aguarón. Esta variedad también conocida antiguamente en algunos lugares como Vidadico y Bendicho, tuvo gran protagonismo en Aragón hasta la aparición de la filoxera, por su resistencia en los terrenos pobres donde otras variedades llegan a tener dificultades para producir. **Jordan de Asso (1798)** la cita frecuentemente en su obra "Economía política de Aragón" y también **José Valier (1882)**, ponente en el Informe sobre el cultivo de la vid (Sección de Agricultura de la Real Sociedad Económica Aragonesa de Amigos del País). Al referirse a la variedad Vidadillo dice: "Es la vid más rústica que se conoce. Pide terrenos pobres y si se planta en tierra buena, su uva no sólo no sazona, sino que no toma color. (...) Esta particularidad y las buenas cualidades de su vino, que, aunque flojo, es sumamente seco y está cargado de tártaro y tanino, bastaría hacer ligar bien con la Garnacha (...). Sin embargo, el Vidadico se cultivará por muchos años. Pues además de ser productivo, vive con frondosidad en donde la Garnacha y el Perrel languidecen y apenas si es perceptible la vida de las demás especies".

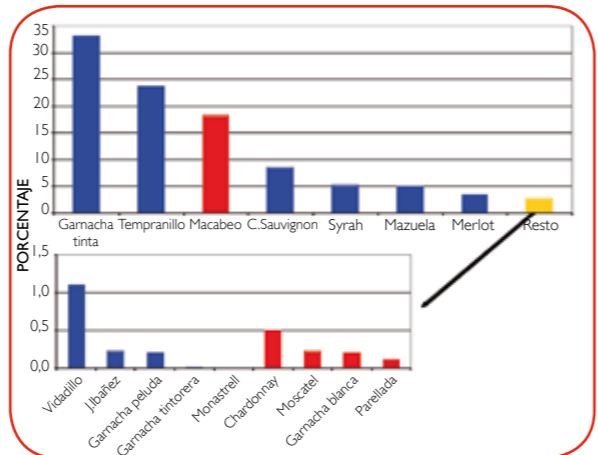
Tras la regeneración del viñedo a principios del siglo XX como consecuencia de la aparición de la filoxera, en Aragón se siguieron haciendo plantaciones regulares de Vidadillo en las tierras pobres de la D.O. Cariñena. En la actualidad, pese a las sucesivas reestructuraciones del viñedo, se cultivan más de 170 hectáreas, **GRÁFICO 3**, concentrándose fundamentalmente en el término de Almonacid de la Sierra con casi el 80%, Alpartir y Longares tienen porcentajes próximos al 10 y 7% respectivamente.

**ENSAYOS Y TRABAJOS**

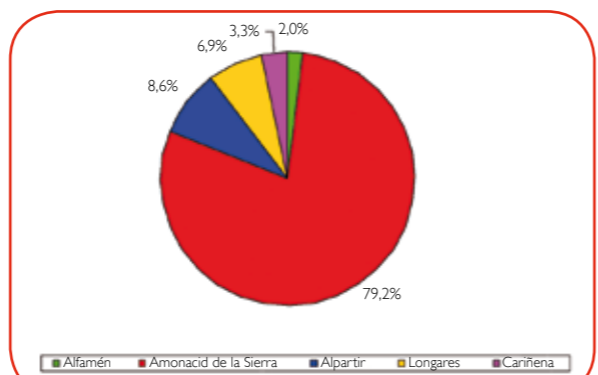
El estudio del potencial enológico de la Vidadillo se comenzó a desarrollar en la Estación de Viticultura y Enología minoritarias



**GRÁFICO 1:** Evolución de la superficie varietal en la D.O. Cariñena (Fuente C.R.D.O. Cariñena)

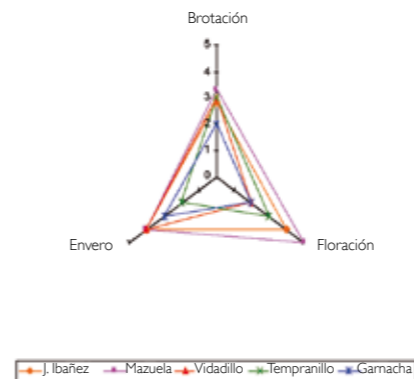


**GRÁFICO 2:** Superficie varietal en la D.O. Cariñena en 2006. Ampliación para variedades con porcentaje entre el 1% y 10%.(Fuente C.R.D.O. Cariñena)



**GRÁFICO 3:** Distribución de la variedad Vidadillo en los diferentes municipios de la D.O. Cariñena. Año 2005.(Fuente C.R.D.O.Cariñena)

en 1991, pero es en 1993 cuando el CTA establece un plan de trabajo para salvaguardar esta variedad, potenciar su cultivo y comercializar sus vinos. En 1993, 1994 y 1995 se realizan ensayos semindustriales en la Bodega Piloto de Cariñena. En 2003, la Vidadillo se incluye en el proyecto de Investigación "Evaluación vitícola y enológica de variedades autóctonas



Valor		Mediciones		
		Brotación	Floración	Envero
1	Muy precoz	Estado F	100% Frutos cuajados	=100% Frutos enverados
2	Precoz	Estado E	=100% Flores abiertas	<100% Frutos enverados
3	Media	Estado D	50 - 100% Flores abiertas	=50% Frutos enverados
4	Tardía	Estado C	<50% Flores abiertas	<25% Frutos enverados
5	Muy tardía	Estado A/B	Flores cerradas	Sin ningún fruto enverado

**GRÁFICO 4:** Representación y tabla de significación de la fenología.

de vid de previsible interés comercial. Difusión y extensión de dichas variedades" financiado por INIA y desarrollado en el Centro de Transferencia Agroalimentaria. En los años 2004, 2005 y 2006 se realizan ensayos de fermentación y crianza y cuyos resultados se expusieron durante la reunión del **GTEVE** celebrado recientemente en Zaragoza.

Asimismo, desde el CTA se han realizado las actuaciones técnicas tendentes a la autorización de esta variedad, siendo su situación actual de autorización provisional en la Lista de Variedades Comerciales.

- Brotación:** media
- Pámpano de porte erguido con rayas rojas**
- Hojas adultas de forma Orbicular de tamaño pequeño, seno peciolar abierto.**
- Sarmientos de superficie estriada**
- Racimos:** pequeño muy compacto
- Bayas:** forma esférica, tamaño grande, color azul-negro, y pulpa incolora.
- Sensible a la botritis por la compacidad del racimo**

**Tabla 1:** Algunas características ampelográficas de la variedad Vidadillo.

DETERMINACIONES	1993	1994	1995	2004	2005	2006	MEDIA
Producción hl/ha	16,50	10,00	22,50	41,20	33,75	47,20	28,53
Grado (20/20)	11,76	10,96	13,11	14,24	12,80	12,72	12,60
Acidez total (g./l., ácido tartárico)	6,11	7,02	6,74	6,40	6,79	7,06	6,69
pH	3,35	3,35	3,41	3,17	3,14	3,30	3,29
Acidez volátil (g./l., ácido acético)	0,15	0,31	0,54	0,47	0,35	0,37	0,37
Ácido málico (g./l.)	0,01	0,06	0,11	2,53	0,38	0,28	0,56
Ácido tartárico (g./l.)	2,31	4,41	2,62	2,98	2,24	3,41	3,00
Ácido láctico (g./l.)	0,59	0,71	0,13	0,02	0,82	0,64	0,49
Ácido succínico (g./l.)	0,66	0,78	0,91	0,8	1,08	0,87	0,85
Potasio (g./l.)	1,29	0,88	0,91	1,20	0,87	1,27	1,07
Intensidad colorante (420+520+620)	14,4	16,15	14,42	14,28	17,76	12,03	14,84
Índice de Folin	47,2	55,1	61,15	65,55	74,15	61,00	60,69

**Tabla 11:** Análítica de los vinos de Vidadillo, media por años de las vinificaciones realizadas en la Bodega Piloto de Cariñena.



## VARIEDADES

Con motivo de los trabajos técnicos para la inclusión de esta variedad en la lista anterior, la Dra. M<sup>a</sup> Yolanda Gogorcena Aoiz del CSIC realizó el estudio molecular de la variedad por encargo del CTA. En el informe emitido se concluye que la Vidadillo es una variedad con identidad genética propia.

Entre los años 2003 y 2005 el CTA junto con el CSIC, desarrolló el proyecto de Investigación "Recuperación y caracterización de variedades de vid en peligro de extinción en la mitad norte de España: Caracterización del Banco de Germoplasma de vid de Movera (Zaragoza) de la Diputación General de Aragón" financiado por INIA. En este proyecto la variedad Vidadillo está incluida en el Banco y, como al resto de variedades, se realiza el estudio fenológico y ampelográfico y molecular.

### CARACTERÍSTICAS VITÍCOLAS

Las características ampelográficas de la variedad Vidadillo se muestran en la **TABLA I**. Es una variedad de vigor medio similar a Garnacha, de racimo compacto, **FOTO I**, sensible a la botritis por esta misma compacidad. Otras característica



**FOTOGRAFIA 1:** Racimo y sarmiento coloreado transversalmente de rojo de la variedad Vidadillo.



**FOTOGRAFIA 2:** Ápice y hojas terminales jóvenes de Vidadillo coloreados.

de la variedad como la coloración del ápice y las hojas jóvenes y adultas se muestran en las **FOTOS 2 y 3**.

La fenología que se muestra es la correspondiente a la brotación, floración y envero, siguiendo la metodología propuesta por **Pérez Marín (1991)**, los datos fenológicos se han tomado en el Banco de germoplas-

ma ubicado en Movera (Zaragoza) y descrito por **Núñez (1998)** y **Gogorcena et al (2003)**. En los resultados, que se muestran en el **GRÁFICO 4**, la Vidadillo se compara con Garnacha, Tempranillo, Mazuela y Juan Ibáñez, las tres primeras variedades representativas de la D.O. Cariñena y que suponen más del 70% del viñedo de la Denominación. De brotación es más tardía que la Garnacha, en la floración ambas se igualan, para posteriormente en el envero y vendimia volverse a comportar como una variedad más tardía que la Garnacha.

### CARACTERÍSTICAS ENOLÓGICAS

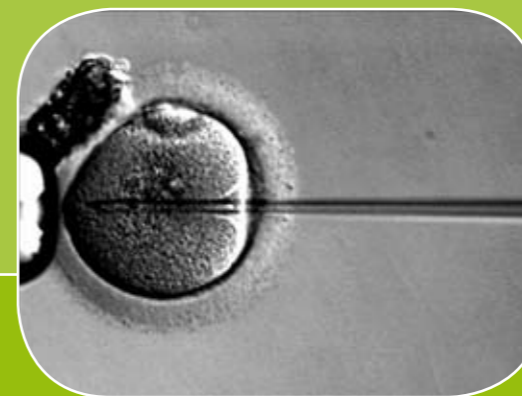
En los ensayos previos de 1991 y 1992 se estudia el comportamiento general de la variedad mientras que la evaluación de su potencial enológico se realiza en los años 1993, 1994, 1995, 2004, 2005 y 2006 que es cuando se vinifica con volumen suficiente para obtener la cantidad de vino que permite evaluar el potencial enológico para la crianza.

Los datos analíticos de los vinos obtenidos se muestran en la **TABLA II**. Esta variedad presenta una productividad media, grado alcohólico moderado. El contenido en potasio es bajo, el nivel de ácido tartárico es elevado, lo que proporciona un pH bajo y elevada acidez. Los vinos tintos presentan un contenido fenólico alto y excelente coloración.

Con el objetivo de conocer las características organolépticas, se ha realizado para cada uno de los vinos análisis descriptivo, observando que es un vino singular y cuyo perfil sensorial se plasma a continuación: De color rojo guinda intenso con tonos azules y violetas. Aroma metálico y fenólico de intensidad media, con fruta negra madura, ciruela. Retronasal fenólico, destaca la acidez y el tanino, que puede resultar duro como joven, buen cuerpo y estructura. Es idóneo para su mezcla con otros vinos de carácter más frutado como los de Garnacha y Tempranillo. El vino de Vidadillo se adapta a la crianza en barrica, dado que su estructura tánica le otorga gran longevidad

### CONCLUSIONES

Del estudio se deduce que la variedad Vidadillo, autóctona de Aragón según todos los indicios donde gozó de gran importancia hasta la expansión del viñedo en la segunda mitad del siglo XIX, resiste mejor que ninguna otra variedad los suelos fuertes y secos. Proporciona vinos de carácter fenólico y ácidos, idóneos para crianza y su mezcla con vinos de otras variedades.



## ¿PODEMOS TOMAR ALIMENTOS CLONADOS? UNA POLÉMICA MÁS ALLÁ DEL CASO DOLLY

Imagine la vaca lechera perfecta. Durante ocho años se ha preñado en el primer intento, ha parido fácilmente y producido litros y litros de la mejor leche. Cuando otros miembros de la granja enfermaban, ella estaba sana.

Pero ahora ha llegado al final de su vida productiva...

A pesar de que su propietario pueda utilizar a sus descendientes para continuar y mejorar la misma línea genética, también tendría otra alternativa: su copia. Esta copia biológica se conoce como clon. Con la clonación de su vaca, y la cría y mantenimiento de su descendencia, introduciría mejoras en su ganado con rapidez. Y es que, con los medios de selección genética convencionales, tardaría varios años más en alcanzar esas mismas mejoras.

TEXTOS: Patricia Miñana  
Agencia Aragonesa de Seguridad Alimentaria



Todo comenzó en febrero de 1997 de la mano de la oveja Dolly, el primer mamífero obtenido por clonación.

La clonación es una forma de reproducción asexual por la cual se consiguen copias idénticas de un organismo. La técnica utilizada más común es la llamada Transferencia Nuclear de Células Somáticas (SCNT) y consiste en reemplazar el núcleo de un óvulo sin fecundar por el núcleo de una célula del cuerpo del animal para formar un embrión. Posteriormente este embrión es implantado en el útero de una hembra donde se desarrollará hasta su nacimiento. La clonación no es lo mismo que la ingeniería genética, que implica alterar, añadir o eliminar el ADN. Clonar no cambia la secuencia genética.

Esta técnica reproductiva nos permitiría contar con muchas copias idénticas de animales que nos interesan por diversos motivos: por sus características naturales (producción de leche, salud, longevidad...) o por características que hemos introducido nosotros gracias a las nuevas tecnologías de manipulación genética.

El proceso de obtención de Dolly fue muy costoso (único resultado positivo de 277 intentos) y en la actualidad no se ha mejorado mucho. Murió seis años después.

Con todo, Dolly fue un logro científico muy importante. Demostró que hay más de un modo de obtener nuevos animales. Por un lado tendríamos la reproducción natural, que es sexual y que produce diversidad; y, por otro, la clonación: reproducción artificial, asexual, y que da lugar a individuos idénticos.

Desde el punto de vista técnico, los animales clonados también han presentado problemas: además de mostrar un porcentaje mayor de malformaciones, padecen con frecuencia un síndrome que se manifiesta en que su tamaño es mayor de lo normal, y que tiene consecuencias negativas para su salud y desarrollo.

A medida que se desarrolla la tecnología de la clonación, se desarrolla también la posibilidad que los productos alimentarios derivados de los animales clonados, y sobre todo, de sus

descendientes, sea una realidad comercial.

La FDA o Food and Drug Administration (Administración de Alimentos y Fármacos, por sus siglas en inglés) es la agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos (tanto para seres humanos como para animales), suplementos alimenticios, medicamentos (humanos y veterinarios), cosméticos, aparatos médicos (humanos y animales), productos biológicos y productos hemáticos.

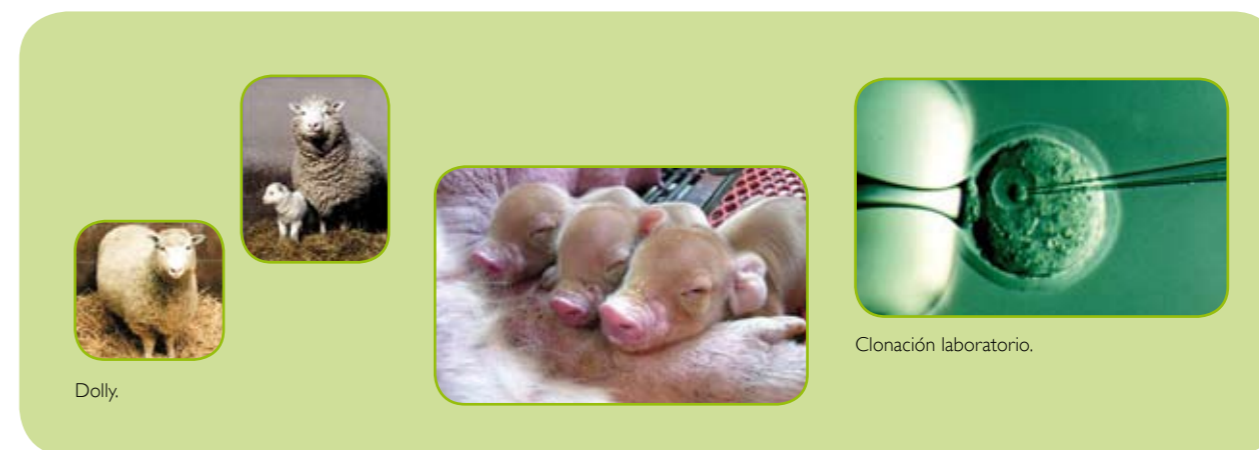
En 2002 se iniciaban en Estados Unidos evaluaciones científicas para determinar el grado de seguridad de la carne y la leche procedente de animales clonados. Después de años de estudio detallado y análisis, la FDA ha llegado a la conclusión de que la carne y leche de clones de bovinos, porcinos, y caprinos son tan seguros para comer como los alimentos obtenidos de animales criados convencionalmente. En cuanto al ovino, la agencia no ha dispuesto de la suficiente información para llegar a la misma conclusión, manteniendo su recomendación de que los alimentos de clones de especies distintas al bovino, porcino y caprino no se introduzcan en la cadena alimentaria.

Debido a su costo y su rareza, los clones se destinarían a ser utilizados como animales de cría de élite para introducir los rasgos deseables en los rebaños con mayor rapidez que usando métodos convencionales de mejora ganadera. Por tanto, el principal uso de clones es producir animales reproductores, no alimentos. En su lugar, sus crías, que sí que se reproducirían sexualmente, se utilizarían para la producción de carne y leche.

El siguiente paso es que se autorice su comercialización, aunque de momento las autoridades de EE.UU. estiman "poco probable" que la carne y productos lácteos obtenidos de estos animales se oferten en el mercado en los próximos años.

Como consumidores, la pregunta obligada es: dado que el éxito de la clonación animal es reciente y no existen estudios a largo plazo sobre el consumo de alimentos procedentes de clones ¿cómo se puede llegar a la conclusión de que es seguro consumir alimentos obtenidos de estos animales o de su descendencia.

La respuesta de la FDA es así de simple: con la clonación no se obtiene ninguna sustancia nueva, por tanto, no hay nada nuevo a valorar.



E incluso llega más lejos: los científicos hallaron que los componentes lácteos de la leche obtenida de clones eran del mismo tipo y cantidad que los encontrados en la leche convencional, por lo cual, no hay ninguna base científica que obligue a un etiquetado especial para distinguir entre los productos procedentes de clones y los obtenidos de animales producidos convencionalmente.

Y ahora la pregunta que seguro se hacen los productores ante esta situación: siendo más que probable que una parte del mercado recela de estos alimentos ¿podría poner en el etiquetado de mis productos leyendas tipo "libre de clon" o similar? Así están las cosas en EE.UU.

Aquí en Europa, tras el anuncio hecho por la FDA referente a la posible autorización de la comercialización de productos alimenticios obtenidos de cabras, bovinos y cerdos clonados, la Comisión Europea solicitó a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), que presentara un dictamen sobre la seguridad de los alimentos, la salud animal y las implicaciones medioambientales de la clonación de animales vivos obtenidos mediante la técnica SCNT (la utilizada en EE.UU.)

Al mismo tiempo, solicitó al Grupo Europeo de Ética de la Ciencia y las Nuevas Tecnologías (GEE) que emitiera un informe sobre las implicaciones éticas de la clonación de animales con fines alimentarios.

En respuesta, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria ha publicado un dictamen científico provisional sobre la inocuidad de los alimentos de clones y su progenie, que apoya las conclusiones extraídas por la FDA en su evaluación de riesgos.

Sin embargo, el Grupo Europeo de Ética ha adoptado un informe en el que, considerando el nivel actual de los

problemas sanitarios y de bienestar causado a las hembras portadoras y a los animales clonados, tiene dudas sobre si la clonación de animales con fines alimentarios está éticamente justificada. Además no encuentra argumentos convincentes que justifiquen la producción de alimentos a partir de animales clonados y sus descendientes.

Una de las principales objeciones éticas se refiere al impacto medioambiental que tendrían los animales clonados y a la propia supervivencia de la especie. La diversidad que proporciona la reproducción sexual es una ventaja desde el punto de vista biológico, ya que supone para la especie en su conjunto el contar con individuos variados que puedan adaptarse a las condiciones también diversas del entorno.

Por eso existe el temor de que se empobrezca el patrimonio genético de las especies por la manipulación del hombre y que eso tenga consecuencias irreversibles en el ecosistema. Sin embargo, ese peligro no parece inevitable si se ponen las medidas adecuadas para que se respete la biodiversidad y la riqueza natural (ya la propia complejidad de la clonación asegura que los animales clonados no se producirían indiscriminadamente)

En el plano político, el Parlamento Europeo ha aprobado en mayo de este año (406 votos a favor, 10 en contra y tres abstenciones) una nueva "Estrategia comunitaria de salud de los animales destinados a la producción de alimentos", en el que expresan su convicción de que la clonación de animales con fines comerciales debería estar prohibida. Además la percepción por parte de la opinión pública a la introducción de estos productos en países donde se han realizado estudios cualitativos, es muy negativa.

La polémica está servida.



Somos especialistas,  
el campo es lo nuestro



CAJA RURAL DE TERUEL



MULTICAJA