



# SURCOS

DE ARAGÓN N° 103

# Arranca el Programa de Desarrollo Rural 2007-2013

**Nueva etapa en el  
Departamento de  
Agricultura y  
Alimentación**



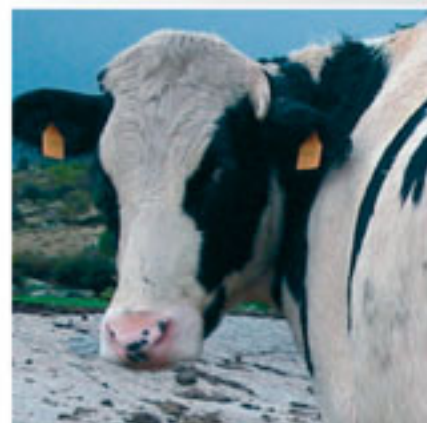
**Entrevista a Pedro  
Naudín, presidente de  
Arento**



**Campaña de  
promoción de fruta  
dulce**



NO PIERDAS TODO  
POR LO QUE  
HAS LUCHADO



En 2005 hemos cumplido 25 años,  
y creemos haber cumplido algo más  
importante...

En 2005:  
Más de 430.000 asegurados.  
Más de 775.000 siniestros tramitados.  
Más de 540 mill. de € en indemnizaciones

Y continuamos comprometidos en seguir  
avanzando contigo.



Foto portada: Diane McAndrew

**Edita**

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

**Directora**

MARÍA ANGEL LABORDA  
malabordac@aragon.es

**Consejo de Redacción**

JAVIER CAVERO CANO  
MARÍA JOSÉ POBLET  
JAVIER GRACIA GASCA  
VALERO HERNÁNDEZ ASENSIO  
JUAN ORENSANZ  
RAMÓN NÚÑEZ DIÁCONO  
CRISTINA MALUENDA

**Diseño, maquetación e impresión**

Vocento Mediatrader, S.L.U.  
Plz. Aragón nº 10, 7º  
50004 Zaragoza  
Tel: 976 20 52 13  
Fax: 976 29 00 37

**Depósito Legal**  
Z-541-87

**ISSN** 1699-4744

# sumario

Nº 103 / AGOSTO / 2007

AGENDA 4

EDITORIAL 5

TEMA DEL MES: PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL 6

NUEVA ETAPA EN AGRICULTURA 12

FRUTA DULCE, EL SABOR DEL VERANO 17

OFICINA DEL REGANTE 19

ENTREVISTA A PEDRO NAUDIN, PRESIDENTE DE ARENTO 23

LEADER PLUS: RIBAGORZA Y SOBRARBE 27

INVESTIGACIÓN: COMPATIBILIZAR EL RIEGO A PIE CON LA ASPERSIÓN 31

GANADERIA: EL PERRO 36

EL RIEGO DE LA VID 40

AGROALIMENTACIÓN: AGRICULTURA ECOLÓGICA 44

PARA SUSCRIBIR TU SEGURO DIRÍGETE A:

MAPFRE AGROPECUARIA, CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL, S.A. • MUTUAL - 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. • HELVETIA PREVISIÓN, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUTUALIDAD ARROCERA DE SEGUROS A PIF • 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. • MAPFRE MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A PIF • 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 • COMPAÑIA ASEGURADORA BANIESTO SEGUROS, S. A. • 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 • OCASO, S.A. CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SANTANDER SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • WINTERTHUR SEGUROS GENERALES, S.A. • CONSORCIO DE COMPENSACIÓN DE SEGUROS.



# agenda

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	CARACTERÍSTICAS
FERIA REGIONAL DE BARBASTRO-FERMA	30 de agosto a 2 de septiembre	Barbastro (Huesca)	Organización e información: Institución Ferial de Barbastro. Qué encontrar: Feria de Maquinaria Agrícola, automoción, exposición de productos alimentarios, comercio, hostelería y nuevas tecnologías Tfno: 974 311 919.
EXPO-FERIA DEL SOBRARBE	7, 8 y 9 de septiembre	Aínsa/Sobrarbe (Huesca)	Organización e información: Ayuntamiento de Aínsa. Qué encontrar: Actividades ganaderas y agrícolas del sector turístico y medioambientales. Tfno: 974 500 002. E-mail: ainsa.ayuntamiento@telefonica.net
FERIA DE LA PATATA	7, 8 y 9 de septiembre	Cella (Teruel)	Organización e información: Ayuntamiento de Cella. Qué encontrar: Feria, jornadas técnicas, degustaciones de platos y edición de publicaciones de recetas relacionadas con el tubérculo. Tfno: 978 650 002. E-mail: aytoCELLA@elconsultor.es
FERIA DEL MELOCOTÓN DE MAELLA	8 y 9 de septiembre	Maella (Zaragoza)	Organización e información: Ayuntamiento de Maella. Qué encontrar: Stands relacionados con el sector, charlas especializadas y para el público en general, y exposiciones de las variedades de esta fruta. Tfno: 976 638 011. E-mail: alcalde@ayto-maella.com

## publicaciones

### Guía de prácticas correctas de higiene. Caprino de Carne y Leche

Texto y edición: Confederación de Cooperativas Agrarias de España (CCAE) y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Esta guía de prácticas correctas en caprino pretende orientar al ganadero sobre el cumplimiento de medidas reguladas por la Unión Europea en materia de higiene alimentaria, en beneficio de una producción de alimentos sanos y seguros. A lo largo de sus más de 80 páginas se realiza un repaso por la situación del sector; se informa sobre las medidas sanitarias y de bienestar animal, se indican las medidas de control de la contaminación, y se dan recomendaciones para conseguir una leche de calidad. Entre los anexos destacan los documentos que hacen referencia a la legislación vigente y un listado de enfermedades más comunes en caprino.



### Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros. Número monográfico: Mercados de trabajo rurales

Texto: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros  
Edita: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

A lo largo de sus 340 páginas esta revista recopila siete artículos especializados en los mercados de trabajo rurales, a través de un intenso trabajo de observación, análisis, y reflexión de sus autores. En todos ellos se han considerado las relaciones existentes entre las actividades productivas y las poblaciones, a la vez que muestra con detalle las transformaciones en la ruralidad española. Entre los trabajos que reúne este ejemplar se incluyen estudios como "Agricultura y trabajo rural en la globalización", "Los mercados de trabajo desde una perspectiva histórica: el trabajo asalariado agrario en la Andalucía Bética", "Idas y vueltas en el desarrollo rural. De la diversificación de las economías locales a lo rural como categoría económica global", "Movilidad laboral y estrategias de arraigo rural", "La condición de inmigrante de los nuevos trabajadores rurales", "Emprendedoras rurales en Andalucía. Posibilidades y límites de sus estrategias" y "Cambios generacionales en las estrategias de inserción sociolaboral de las jóvenes rurales".



# editorial



## La era de la competitividad

El pasado 17 de julio quedó conformado el nuevo equipo del Departamento de Agricultura y Alimentación. Caras nuevas, como la de Jesús Nogués, en la dirección general de Producción Agraria, o Miguel Valls, en Desarrollo Rural, y otras que repiten, como el consejero Gonzalo Arguilé, que comienza su tercera legislatura al frente del Departamento; Eva Crespo, la nueva Secretaria General Técnica; Ramón Iglesias, que asume la dirección de Alimentación; y Pedro Orduna, que sigue en Fomento Agroalimentario. Todo el equipo cuenta con un extenso bagaje tanto en el sector agroganadero como en el área de la Administración.

La legislatura que ahora comienza es la de la competitividad. El Departamento se ha propuesto que agricultores y ganaderos conquisten el sector secundario y terciario y por ello priorizará aquellas iniciativas que den el salto hacia la transformación y comercialización de productos agroalimentarios. Las inversiones que realizan las industrias, tanto para la modernización de sus instalaciones como para crear nuevas empresas, tienen una clara orientación hacia la competitividad. De la misma manera, la apuesta por las industrias agroalimentarias es, en realidad, una apuesta por aumentar el valor añadido de los productos agrarios, en beneficio del productor y del territorio donde se producen y transforman.

El instrumento básico de esta política será el Programa de Desarrollo Rural 2007-2013. Se trata de un ambicioso plan para el que tanto el Departamento de Agricultura como el Ministerio de Agricultura han realizado un importante esfuerzo para compensar el descenso del presupuesto europeo. De esta manera, las políticas de desarrollo rural contarán con un 12,5% más de fondos que en el anterior periodo. Este esfuerzo inversor pone de manifiesto la sensibilidad de ambas Administraciones por ejecutar políticas que contribuyan a fomentar proyectos que garanticen la sostenibilidad de las zonas rurales aragonesas, vertebrar el territorio y frenar los procesos de despoblación y abandono de tierras agrarias.

La modernización de regadíos y su apuesta por un uso eficiente del agua, la rigurosa defensa y el control de la calidad y la seguridad alimentaria y el apoyo a la modernización de explotaciones y la incorporación de jóvenes también serán ejes de la política del Departamento de Agricultura y Alimentación para esta legislatura, cuyas líneas de actuación se irán desgranando a lo largo de los próximos cuatro años con el objetivo final de dignificar la vida de agricultores y ganaderos y asegurar unas rentas que permitan vivir en el medio rural.

ARAGÓN CUENTA  
YA CON UN NUEVO  
PROGRAMA DE

# DESARROLLO RURAL

Aragón ha remitido ya a Bruselas el programa de Desarrollo Rural 2007-2013 para el que, conjuntamente con la creación de regadíos, se dispondrá de 1.268 millones de euros. Esta cuantía supone un incremento del 12,5% con respecto al programa anterior 2000-2006.

TEXTOS: Dirección General de Desarrollo Rural. Gobierno de Aragón  
FOTOS: Archivo Surcos

## MARCO GENERAL

El Programa de Desarrollo Rural (PDR) de Aragón, 2007-2013, responde a las disposiciones del "Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo del 20 de septiembre de 2005, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER)".

El FEADER se crea en 2005 junto con el FEAGA y ambos financian la Política Agrícola Común de la Unión Europea en el periodo 2007-2013. De este modo se afianza la configuración de una PAC apoyada en dos pilares: el relativo a la política de rentas y mercados, financiado por el FEAGA y el relativo a la política de desarrollo rural, financiada por el FEADER.



La industria agroalimentaria será uno de los ejes prioritarios en las ayudas



Los jóvenes que se incorporen al sector agrario también contarán con apoyo

La misión fijada para el FEADER es la promoción de un desarrollo rural sostenible en toda la Unión Europea, coherente y complementario con el resto de políticas europeas, que contribuya a las prioridades políticas fijadas en los Consejos de Lisboa y Gotemburgo, relativas a la competitividad y el desarrollo sostenible, y que se aplique a la consecución de los siguientes objetivos:

- Aumentar la competitividad de la agricultura y la silvicultura mediante la ayuda a la reestructuración, el desarrollo y la innovación.

- Mejorar el medio ambiente y el medio rural mediante la gestión de tierras.

- Mejorar la calidad de vida en las zonas rurales y fomentar la diversificación de la actividad económica.

La Comisión, ha fijado las prioridades para los programas nacionales de desarrollo rural en las **Directrices Estratégicas Comunitarias de desarrollo rural para el periodo 2007-2013** (Decisión del Consejo de 20 de febrero de 2006).

Uno de los objetivos es mejorar la competitividad del sector agrícola



España ha elaborado, sobre la base de la Directrices Estratégicas Comunitarias, un **Plan Estratégico Nacional** que garantiza la coherencia entre las prioridades comunitarias, nacionales y regionales y un **Marco Nacional**, que contiene elementos comunes para los **17 Programas de Desarrollo Rural (PDR)** de carácter regional, uno por Comunidad Autónoma, entre los que se cuenta el **PDR de Aragón**.

La financiación comunitaria disminuye en 2007-2013. La UE destina 69.750 millones de euros a financiar el desarrollo rural de los que España recibirá 7.214. Esto supone una disminución, en relación con 2000-2006, que para las CCAA de antiguo objetivo 2 oscila entre 30 y 40%.

Los fondos UE para Aragón disminuyen el 30%. Sin embargo, el **gasto público en Aragón destinado a objetivos de desarrollo rural crecerá el 12,5%, en relación a 2000-2006**, gracias al aumento de la aportación del Gobierno de Aragón y, también, de la Administración General del Estado. En el cuadro 1 se resumen las previsiones financieras.

#### FINANCIACIÓN DEL PDR 2007-2013. ARAGÓN

Total Gasto Público UE	1.094,4 millones de euros
MAPA/MIMAM	402,37 Me: 36,76%
DGA	290,58 Me: 26,55%
Total con gasto privado	401,42 Me: 36,68%
	2.367 Me

El PDR no incluye, como en 2000-2006, la creación de regadíos para la que se han reservado recursos propios de la DGA, 24,8 millones /año, es decir, 173,6 millones de euros en el periodo 2007-2013. Teniendo en cuenta esta actuación:

- Total gasto público para actuaciones de desarrollo rural 1.268 millones de euros
- 12,5% de incremento en relación con el periodo 2000-2006.

Cuadro 1

#### ÁMBITO GEOGRÁFICO

El ámbito geográfico del programa es la totalidad de la Comunidad Autónoma de Aragón, que cuenta con una población total de 1.269.027 habitantes (2005) en un territorio de 47.719,20 Km<sup>2</sup>. La densidad demográfica media es de 26,59 habitantes/Km<sup>2</sup>. El 97,18 % del territorio regional así como el 41,95% de su población se considera rural.

#### ESTRATEGIA

El análisis de la situación y perspectivas del medio rural de Aragón ha conducido a establecer como meta central del PDR:

"Garantizar la sostenibilidad (económica, social y ambiental) de las zonas rurales aragonesas contribuyendo a la vertebración del territorio regional y a frenar los procesos de despoblación y abandono de tierras agrarias".

En relación con este objetivo central y en el marco de las directrices comunitarias y de la estrategia nacional, se han definido los objetivos finales e intermedios del PDR:

##### 1. Mejorar la competitividad del complejo agroalimentario.

- 1.1.- Fomentar el conocimiento y mejorar el capital humano
- 1.2.- Reestructurar y desarrollar el potencial físico, fomentando la innovación.
- 1.3.- Mejorar la calidad de la producción y de los productos agrícolas.

##### 2. Mejorar el entorno natural y el medioambiente de las zonas rurales aragonesas

- 2.1.- Fomentar el uso sostenible de las tierras agrícolas.
- 2.2.- Conservar y valorizar el patrimonio natural

##### 3. Aumentar el atractivo socioeconómico de las zonas rurales y desarrollo de su potencial

- 3.1.- Diversificar la economía rural.
- 3.2.- Mejorar la calidad de vida.

##### 4. Fomentar la gobernanza en las zonas rurales.

Estos objetivos finales se corresponden con los ejes definidos por el Reglamento 1698/2005 y las asignaciones

económicas a cada uno de los ejes, que respetan las exigencias del reglamento, permiten apreciar las prioridades estratégicas del PDR en términos económicos (cuadro 2).

#### ASIGNACIONES ECONÓMICAS POR EJE. % DE FEADER Y DEL TOTAL

	mEuros	%UE	%/TOTAL
-Eje 1. Mejora de la competitividad	592,5	37,6	54,1
-Eje 2. Mejora del Medio Ambiente y del Entorno rural	317,7	39,5	29,0
-Eje 3. Calidad de vida y Diversificación	160,3	19,9	14,6
-Eje 4. Gestión y cooperación	22,0	2,7	2,0
-Asistencia técnica	1,8	0,2	0,2

LEADER tiene actuaciones en los ejes 1, 3 y 4. El total de la actuación LEADER alcanza 119 millones de euros, que representan el 14,79% de los fondos UE y el 10,9% del total del programa.

Cuadro 2

#### MEDIDAS

A continuación se indican las medidas que incluye el PDR. En el cuadro 3 figura la asignación económica para cada medida, consecuencia de las prioridades derivadas de la estrategia del programa.

La creación de valor añadido a través de la industrialización y la eficiente comercialización de los productos agrícolas es la medida a la que se destinan mayores recursos por su repercusión en la viabilidad del sector agrario. La mejora de la eficiencia de las explotaciones a través del rejuvenecimiento de los titulares, la tecnología y la modernización de las infraestructuras constituye otra prioridad del programa que se complementa con la atención a la conservación y mejora del medio ambiente, singularmente a través de medidas agroambientales y actuaciones sobre el medio natural. Igualmente el programa concede una gran importancia a las actuaciones Leader que se desarrollarán por 20 grupos de acción local.

##### 1.- Eje 1: Mejora de la competitividad del sector agrícola y silvícola

- 1.1.- Medidas dirigidas a promover el conocimiento y mejorar el potencial humano.  
Son las siguientes:

(111) Acciones de información y formación profesional.

(112) Instalación de jóvenes agricultores.

(113) Jubilación anticipada de los agricultores y de los trabajadores agrícolas.

(114) Uso de servicios de asesoramiento para la explotación agrícola y silvícola.

(115) Creación de servicios de asesoramiento, gestión y sustitución.

1.2.- Medidas destinadas a reestructurar y desarrollar el potencial físico y promover la innovación.

Este subeje, el de mayor dotación de gasto público total del PDR, configura el núcleo del programa dirigido a la mejora de la competitividad del complejo agroalimentario aragonés. Integra así mismo los principales elementos de horizontalidad exigidos por el Marco Nacional de Desarrollo Rural. Comprende las siguientes medidas:

(121) Modernización de explotaciones agrícolas.

(123) Mejora del valor añadido de los productos agrícolas y silvícolas.

(124) Cooperación para el desarrollo de nuevos productos, procesos y tecnologías en la agricultura, la alimentación y la silvicultura.

(125) Infraestructuras relacionadas con el desarrollo y la adaptación de la agricultura y la silvicultura.

(126) Restauración del potencial de producción agrícola dañado por desastres naturales e introducción de acciones apropiadas de prevención.

Dentro de la medida 125, la mejora de la gestión de los recursos hídricos concentra la mayor parte del gasto. Las actuaciones persiguen la eficiencia en el uso y el ahorro de agua.

1.3.- Medidas dirigidas a mejorar la calidad de los productos agrícolas

Aunque de importancia cuantitativa limitada, este subeje aporta un elevado valor estratégico al incidir de forma directa sobre la calidad agroalimentaria. Las actuaciones se coordinarán con las del subeje 12, en particular con las medidas 121, 123 y 124. También con las del eje 2, en particular con la medida 214 relativa a ayudas agroambientales donde se incluye la agricultura ecológica. Las medidas que integran el subeje son las siguientes:

(132) Participación de agricultores en programas de calidad de los alimentos.

(133) Actividades de información y promoción

##### 2.- Eje 2. Mejora del medio ambiente y el medio rural.

2.1.- Medidas que se centran en el uso viable de áreas agrícolas

Este subeje concentra un importante volumen de gasto público total. Las medidas seleccionadas son las siguientes:

(211) Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña.

(212) Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas distintas de las de montaña.

(214) Ayudas agroambientales.

2.2.- Medidas que se centran en el uso sostenible de las tierras forestales

Las medidas seleccionadas concentran un 7,81% del gasto total del PDR y son las siguientes.

(221) Primera repoblación forestal de superficies agrícolas.

(222) Primera implantación de sistemas agroforestales en áreas agrícolas.

(223) Primera repoblación forestal en tierras no agrícolas.

(226) Restauración del potencial silvícola e introducción de acciones de prevención.

(227) Ayudas a inversiones no productivas (Se plantea como integración de las medidas 227 y 224 ("Ayudas natura 2000") siendo predominante la primera de ellas)

### 3.- Eje 3. Calidad de vida en zonas rurales y diversificación de la economía rural

3.1.- Medidas para diversificar la economía rural

Las actuaciones de este subeje se llevan a cabo, en su mayor parte, a través de los Grupos de Acción Local (en el marco de la medida 413) con aplicación de la metodología Leader. Las medidas seleccionadas son las siguientes:

(311) Diversificación hacia actividades no agrícolas.

(312) Ayuda a la creación y al desarrollo de microempresas.

(313) Fomento de actividades turísticas. (Gestión Leader y Administración Pública).

3.2.- Medidas para mejorar la calidad de vida en zonas rurales

Además de actuaciones gestionadas directamente por la Administración en las medidas 322 y 323, en las actuaciones propias de este subeje tienen una participación destacada los Grupos de Acción Local (en el marco de la medida 413). Las medidas seleccionadas son las siguientes:

(321) Servicios básicos para la economía y la población rural.

(322) Renovación y desarrollo de poblaciones.

(323) Protección y modernización del patrimonio rural. (Gestión Leader y Administración Pública).

(331) Formación e información de los agentes económicos que desarrollen sus actividades en los ámbitos cubiertos por el eje 3.



Dos líneas de ayuda son la de modernización de explotaciones y mejora de infraestructuras

### 4.- Aplicación de la metodología LEADER

La metodología Leader cuenta con una dotación financiera que representa el 10,87% del gasto público total programado. Incorpora actuaciones tanto del eje 1 como del eje 3. Las medidas seleccionadas son las siguientes:

(410) Estrategias de desarrollo local:

(411) Estrategias de desarrollo local: Competitividad. (medidas 111 y 123)

(413) Estrategias de desarrollo local: Calidad de vida y diversificación de la economía. (Medidas 311, 312, 313, 321, 323 y 331)

(421) Cooperación transnacional e interregional.

(431) Funcionamiento del Grupo de Acción Local, adquisición de capacidades y promoción territorial.

Los Grupos de Acción Local serán seleccionados por el Gobierno de Aragón en base a las estrategias de desarrollo que presenten en respuesta a la correspondiente convocatoria, con la misma cobertura territorial que en el periodo 2000-2006.

### APLICACIÓN DEL PDR

El PDR ha sido remitido a la Comisión, que lo ha declarado admisible el 25 de mayo 2007. A partir de esa fecha la CE dispone de seis meses para aprobarlo.

Entretanto, y en virtud del reglamento que regula la transición entre el periodo 2000-2006 y 2007-2013, se están aplicando las medidas previstas en el PDR desde el 16 de octubre de 2006, se han convocado las ayudas para el año 2007, condicionadas a la aprobación del programa, y se está preparando la convocatoria para seleccionar los Grupos de Acción Local una vez se apruebe el PDR como determina el Reglamento de aplicación del FEADER.

El texto completo del PDR puede consultarse en la página web del Departamento de Agricultura y Alimentación ([www.aragon.es](http://www.aragon.es)).

Cuadro 3. PDR de Aragón 2007-2013. Distribución del gasto público por medidas

Medida/Eje	Gasto Público FEADER	Gasto Público Nacional	Gasto Público Total	Gasto Privado	COSTE TOTAL
111 Formación/divulgación	2.166.000	6.498.000	8.664.000	2.166.000	10.830.000
112 Instalación de jóvenes agricultores	12.385.000	37.155.000	49.540.000	34.460.000	84.000.000
113 Jubilación anticipada	6.678.000	20.034.000	26.712.000	0	26.712.000
114 Servicios de asesoramiento	165.000	495.000	660.000	165.000	825.000
115 Implantación de serv. de asesoramiento	329.000	987.000	1.316.000	1.316.000	2.632.000
121 Modernización de explotaciones	29.834.000	89.502.000	119.336.000	132.664.000	252.000.000
123 Transformación y Comercialización	50.112.000	150.336.000	200.448.000	799.552.000	1.000.000.000
124 Cooperación para desarrollo de nuevos productos/tecnologías	852.000	2.556.000	3.408.000	19.312.000	22.720.000
125 Mejora de infraestructuras	39.792.000	119.376.000	159.168.000	110.650.250	269.818.250
126 Recuperación capacidad productiva dañada por desastres naturales	525.000	1.575.000	2.100.000	0	2.100.000
132 Calidad de los alimentos	987.000	2.961.000	3.948.000	0	3.948.000
133 Agrupaciones de productores: promoción	987.000	2.961.000	3.948.000	1.692.000	5.640.000
<b>Total Eje 1</b>	<b>144.812.000</b>	<b>434.436.000</b>	<b>579.248.000</b>	<b>1.101.977.250</b>	<b>1.681.225.250</b>
211 Indemnización en zonas de montaña	23.520.000	23.520.000	47.040.000	0	47.040.000
212 Indemnización en otras zonas desfavorecidas	15.680.000	15.680.000	31.360.000	0	31.360.000
214 Ayudas agroambientales	76.930.000	76.930.000	153.860.000	0	153.860.000
221 Forestación de tierras agrícolas	12.953.482	12.953.482	25.906.964	11.103.036	37.010.000
222 Primera implantación de sistemas agroforestales	504.000	504.000	1.008.000	432.000	1.440.000
223 Forestación de tierras NO agrícolas	4.497.582	4.497.582	8.995.164	1.004.837	10.000.000
226 Recuperación del potencial forestal y medidas preventivas	17.850.000	17.850.000	35.700.000	1.000.000	36.700.000
227 Inversiones no productivas forestales	6.940.900	6.940.900	13.881.800	0	13.881.800
<b>Total Eje 2</b>	<b>158.875.964</b>	<b>158.875.964</b>	<b>317.751.928</b>	<b>13.539.873</b>	<b>331.291.800</b>
313 Actividades turísticas	2.683.122	2.683.122	5.366.244	5.008.756	10.375.000
322 Renovación de poblaciones	27.504.000	27.504.000	55.008.000	0	55.008.000
323 Conservación del patrimonio rural	8.070.914	8.070.914	16.141.829	3.858.171	20.000.000
<b>Total Eje 3</b>	<b>38.258.036</b>	<b>38.258.036</b>	<b>76.516.073</b>	<b>8.866.928</b>	<b>85.383.000</b>
411 Competitividad	6.629.000	6.629.000	13.258.000	30.942.000	44.200.000
412 Medio ambiente/entorno rural	0	0	0	0	
413 Diversificación y calidad de vida	41.874.000	41.874.000	83.748.000	116.667.000	200.415.000
421 Cooperación	2.499.000	2.499.000	4.998.000	552.000	5.550.000
431 Funcionamiento grupos	8.498.000	8.498.000	16.996.000	0	16.996.000
<b>Total Eje 4</b>	<b>59.500.000</b>	<b>59.500.000</b>	<b>119.000.000</b>	<b>148.161.000</b>	<b>267.161.000</b>
Medida 511	927.867	927.867	1.855.734	0	1.855.734
<b>Total General</b>	<b>402.373.867</b>	<b>691.997.867</b>	<b>1.094.371.734</b>	<b>1.272.545.050</b>	<b>2.366.916.784</b>



TEXTO: Redacción Surcos  
FOTOS: Guillermo Mestre y Miguel Ángel Latorre

# NUEVA ETAPA en el Departamento de Agricultura y Alimentación

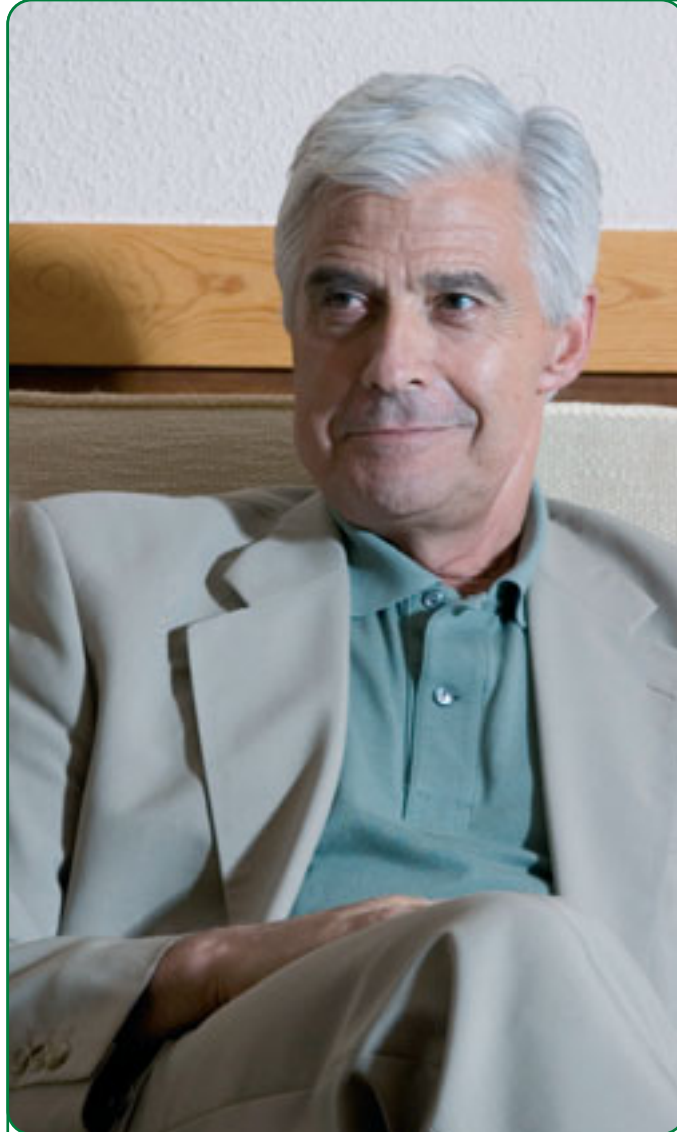
El Departamento de Agricultura y Alimentación comienza una nueva etapa con grandes retos y renovados compromisos. Tras ocho años de intenso trabajo, el consejero Gonzalo Arguilé vuelve a estar al frente de una consejería que comienza la legislatura sin cambios en su estructura, aunque con algunas caras nuevas en las direcciones generales. Eva Crespo es desde ahora la secretaria general técnica, y Ramón Iglesias ha sido nombrado director general de Alimentación. Por su parte, Pedro Orduna sigue al frente de la dirección general de Fomento Agroalimentario. El nuevo director general de Producción Agraria es Jesús Nogués, mientras que Miguel Valls ocupará la dirección general de Desarrollo Rural, una dirección que se había quedado tristemente huérfana tras el fallecimiento de nuestro querido Paco Gimeno.

El gran reto que se ha marcado el Departamento de Agricultura y Alimentación para los próximos cuatro años es el de la competitividad y, para lograrlo, se van a poner todos los instrumentos disponibles al servicio del sector agrario aragonés. "Es el gran desafío de la agricultura y la alimentación", subraya el consejero. "Ya somos competitivos en muchas disciplinas de la agricultura pero tenemos que avanzar mucho más", añade. En este sentido, el Departamento va a trabajar para que el agricultor y el ganadero "invadan el sector secundario y terciario, que accedan a la industrialización y comercialización". Un dato revelador es que el agricultor que se queda en el sector primario recibe apenas el 20% del valor que el producto genera al final de la cadena. Con esta premisa, se hace preciso que los agricultores y ganaderos aragoneses estén dispuestos a recuperar el 80% de ese valor, de tal manera que las rentas que generen les permita vivir dignamente en el medio rural.

La decidida apuesta del Departamento por el fomento de la industrialización y comercialización agraria se erige como el instrumento eficaz para lograr este objetivo. Así, el nuevo Programa de Desarrollo Rural 2007-2013 (ver reportaje en las páginas 6 a 11) priorizará las ayudas a la agroindustria con un fuerte

incremento del presupuesto, al pasar de 115 millones de euros a más de 200 millones de euros para el nuevo periodo. Asimismo, el Gobierno de Aragón apoyará las iniciativas de fusión de empresas o cooperativas "para ser fuertes en la oferta ante una demanda cada vez más concentrada", afirma el consejero.

Dos acontecimientos ponen de relieve el trabajo continuado del Gobierno de Aragón en la actividad agroalimentaria. En la pasada legislatura, el Ejecutivo autonómico decidió entrar en el accionariado de la Terminal Marítima de Zaragoza, un instrumento trascendental de la política alimentaria aragonesa y una oportunidad para poner en valor las producciones agroalimentarias. Esta participación se complementará en un futuro próximo con la entrada del Gobierno de Aragón en el accionariado de Mercazaragoza, la gran plataforma agroalimentaria del Valle del Ebro, convirtiéndose así en el primer Gobierno autonómico que participa en la red de 'mercados'. Además, el Ejecutivo, a través de la empresa pública Sirasa, ha constituido junto a la cooperativa Arento, la empresa Arento Industrias Cárnicas, que se dedicará a la transformación, elaboración y comercialización de productos cárnicos derivados del porcino.



Gonzalo Arguilé afronta su tercera legislatura en la consejería

El Departamento de Agricultura ha apostado por la continuidad en algunas políticas, pero incrementará la dotación presupuestaria de aquellas partidas que contribuyan a aumentar la competitividad del sector. Así, el consejero ha anunciado que "se mejorarán las ayudas a la modernización de explotaciones agrarias, así como las que reciben los jóvenes y las mujeres que decidan incorporarse al sector".

## Más regadíos y más eficientes

Los regadíos constituyen otro de los ejes de la política del Departamento de Agricultura. En expansión, el objetivo es concluir todas las obras calificadas de Interés General del Estado, para cerrar un compromiso suscrito hace más de cien años. Asimismo, se acelerarán las obras tanto de Regadíos Sociales como las recogidas en el PEBEA, siempre que se asegure la demanda real, se garantice la existencia de caudales y

económicamente sean aconsejables. Los esfuerzos se centrarán también en la modernización de regadíos. En los últimos ocho años, se han modernizado 250.000 hectáreas de regadío. "Hemos dado un gran paso, pero debemos insistir en estas políticas porque dignifican la actividad del agricultor y porque aumentan el rendimiento de las explotaciones a la vez que se realiza un uso eficiente del agua", argumenta Gonzalo Arguilé. Una apuesta novedosa en aquellas zonas donde es necesario elevar aguas es combinar la modernización de regadíos con la instalación de pequeños parques eólicos, de tal forma que se abaraten los costes de la energía que se necesita para la elevación de aguas.

La diversificación de cultivos herbáceos para la producción de biocombustibles se presenta como una gran alternativa en la agricultura. El Departamento de Agricultura apoyará estas iniciativas en aras a que la comunidad autónoma "lidere la producción de cultivos energéticos dirigidos al biodiesel y bioetanol", como ya lo ha hecho con la iniciativa cooperativa de Arento. En opinión de Gonzalo Arguilé, "no sólo es un nuevo incentivo para el agricultor, sino que desde la agricultura se va a contribuir una vez más a la mejora del medio natural". La producción de cultivos energéticos permitirá asimismo romper la tendencia de los últimos años, en los que la superficie de maíz ha descendido considerablemente en Aragón, a la vez que se amplían las posibilidades de dedicar tierras a otros cultivos como las oleaginosas.

Una de las preocupaciones del Departamento de Agricultura y Alimentación y en la que se va a trabajar conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación es el coste de los inputs agrarios. El consejero Gonzalo Arguilé es consciente de la repercusión de dichos costes en la renta agraria, sobre todo el uso de fertilizantes, y por ello propone llevar a cabo un aprovechamiento mayor de los subproductos de la ganadería aragonesa, puesto que contienen una gran cantidad de unidades de fertilizantes. El apoyo a la inversión que realizan los agricultores en maquinaria agrícola también se verá reforzado en los próximos años. Seguridad laboral y menor emisión de gases contaminantes. Son los grandes objetivos que han llevado al Gobierno de Aragón a sufragar una parte importante del gasto que supone renovar la maquinaria, convirtiéndose en la única comunidad autónoma que cofinancia el Plan Renove del Ministerio de Agricultura. En el 2007, se han recibido más de 800 solicitudes, cifra similar al número de tractores que se adquieren anualmente en Aragón.

## La seguridad alimentaria

El Gobierno de Aragón ha convertido la seguridad alimentaria en uno de los asuntos prioritarios. Conscientes de que una alimentación de calidad y salubre es el pasaporte para permanecer en un mercado globalizado, el Departamento de Agricultura ha sido y seguirá siendo implacable en el control de la sanidad animal y vegetal. Y para ello, cuenta con el respaldo de las leyes de Bienestar Animal, Calidad Alimentaria y Sanidad Animal. El objetivo es seguir trabajando, en sanidad vegetal, con las ATRIAS en coordinación con el Centro de Protección Vegetal, así como con las ADS y el Laboratorio de I+D para la mejora continua de la sanidad animal.

Aragón cuenta desde el pasado mes de abril con un elemento clave en seguridad alimentaria. El Centro Tecnológico de I+D de Seguridad Agroalimentaria está al servicio del sector ganadero y de la industria agroalimentaria, y supone un importante avance en el diagnóstico, el análisis y la investigación para prevenir enfermedades ganaderas. Además, el Centro está diseñado para trabajar con los requisitos medioambientales y las medidas de seguridad más exigentes.

El riguroso control que se ha llevado a cabo en sanidad animal y la labor callada pero muy disciplinada del sector ganadero ha permitido en los últimos años descender a mínimos las prevalencias en determinadas enfermedades animales y convertir a la ganadería aragonesa en una de las más sanas del país. El objetivo es intensificar dichos controles de tal manera que lleguemos a declarar indemnes la mayoría de las especies ganaderas de sus enfermedades y, sobre todo, evitar la propagación de enfermedades transmisibles al hombre.

Por otro lado, se va a intensificar la recogida de cadáveres de animales, un servicio que realiza Sirasa y que se ha extendido a toda la comunidad autónoma. Es objetivo también llevar los animales muertos que precisen para el abastecimiento de las aves necrófagas, a los muladares que está construyendo el Departamento de Medio Ambiente. Una buena gestión y coordinación en esta materia evitará los problemas suscitados hasta hoy. Recogida de cadáveres y suficiente comida para la fauna es compatible.

No se puede olvidar la labor de Sirasa, la empresa pública del Departamento creada en el año 2000. Su colaboración ha sido fundamental en la modernización de regadíos y en los proyectos de regadíos sociales y del PEBEA. A todo ello hay que añadir la labor que han realizado en la reparación de infraestructuras tras las riadas que se han producido desde su nacimiento y los trabajos de emergencia para minimizar los daños en casos de desastres climáticos. Su papel en materia de sanidad animal, seguridad alimentaria complementan y promoción agroalimentaria complementan un servicio al sector agroalimentario que cada día realizan más de 200 trabajadores.

Por último, el Departamento seguirá trabajando para simplificar y agilizar la gestión de las ayudas de la Política Agraria Comunitaria de tal forma que lleguen puntualmente a los agricultores y ganaderos aragoneses.

Y todo ello, con el ánimo de que la sociedad urbana mire de cara a un medio rural productor de alimentos, que contribuye al equilibrio territorial y al mantenimiento del medio ambiente.



Gonzalo Arguilé, en la toma de posesión el pasado 10 de julio, ante el presidente de Aragón



LAS DIRECCIONES GENERALES



**Eva Crespo Martín**  
Secretaría General Técnica

Tiene funciones de carácter horizontal, como presupuestos, personal y coordinación, además de la responsabilidad directiva del Organismo Pagador de los fondos del Feota-Garantía.



**Jesús Nogués Navarro**  
Director General de Producción Agraria

En esta dirección se gestionan las ayudas directas de la Política Agraria Comunitaria, el pago único y las políticas sectoriales.



**Pedro Orduna Pisarello**  
Director General de Fomento Agroalimentario

Desde Centrorigen, su labor se centra en el apoyo a la industrialización y comercialización de los productos agroalimentarios, apoyo al asociacionismo, el fomento de la calidad y la promoción de los productos aragoneses.



**Miguel Valls**  
Director General de Desarrollo Rural

Está dedicada a la mejora de infraestructuras rurales, el apoyo a la mejora de las estructuras productivas y a los programas de desarrollo local.



**Ramón Iglesias Castellarnau**  
Director General de Alimentación

Asume la responsabilidad de la sanidad animal y vegetal y los controles sobre los medios de producción, así como la seguridad y calidad de los productos agroalimentarios.

# Fruta dulce, el sabor del verano



TEXTOS: Redacción Surcos  
FOTOS: Guillermo Mestre

Entera o troceada, fresca o en un zumo natural. La fruta dulce se desnuda ante el consumidor con el color, el sabor y el aroma de una auténtica exquisitez. Y en sus entrañas descubrimos todo su esplendor. Contiene vitaminas, antioxidantes, un bajo contenido calórico y una gran aportación de fibra y agua. Si a todo eso le añadimos que quienes toman más fruta y verdura tienen una mortalidad hasta un 30% inferior a quienes ingieren menos estos alimentos, ¿todavía hay alguien que duda en dar un bocado a este manjar?



El edificio Centrorigen de Zaragoza se vistió de gala el pasado 18 de julio para celebrar la fiesta de la fruta. La Confederación de Cooperativas Agrarias de España (CCAIE) y el Ministerio de Agricultura eligieron la capital aragonesa para lanzar la campaña nacional de promoción de fruta dulce "Sabor de Verano", con la que pretenden llegar a miles de consumidores. La ministra de Agricultura, Pesca y Alimentación, Elena Espinosa, presidió el acto, acompañada por el consejero de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, y el presidente de la CCAIE, Joaquín Pérez de Obanos. En la campaña, colaboran MERCASA, la Federación Nacional de Detallistas de Frutas y Hortalizas y las asociaciones de la distribución alimentaria, ASEDAS, ANGED y ACES, que entre todas representan más de 18.000 puntos de venta de frutas en toda España.



El objetivo es llegar al ciudadano, informar sobre los beneficios de comer fruta, como el melón, la sandía, el albaricoque, la cereza, la ciruela y el melocotón, y animar a tomarla. El consumo de fruta fresca mantiene en los últimos años un ritmo de crecimiento en torno al 3%, representando casi el 15% de todos los alimentos consumidos. Cada persona gasta una media de 120,8 euros al año en frutas frescas. Los mayores consumidores son los hogares de adultos independientes, los jubilados y las parejas adultas sin hijos. Por el contrario, los más reacios son los niños entre los 5 y los 17 años.

No es casual que el primer acto de la campaña se celebre en Zaragoza. Aragón no es sólo una de las comunidades autónomas donde más fruta se consume, por encima de la media nacional, sino que en esta tierra se cultivan más de 41.000 hectáreas de fruta. Somos el primer productor nacional de cereza y el segundo en melocotón, pera y manzana. La producción de fruta supone el 34,4% de la producción final agrícola de la

comunidad y su valor económico alcanza los 314 millones de euros.

Un sector estratégico, profesionalizado y claramente orientado al mercado. Prueba de ello es que los fruticultores aragoneses están apostando por la reconversión hacia variedades más demandadas por un consumidor exigente. El plan de reconversión varietal que se inició en 2006 se está ejecutando en Aragón con un alto grado de aceptación. Si en 2006 los fruticultores solicitaron reconvertir casi 2.000 hectáreas con una inversión de 4,6 millones de euros, en 2007 ya se han aprobado 910 hectáreas más, por un importe de 2,15 millones de euros. Este dato significa que los fruticultores aragoneses acaparan casi el 40% de toda la superficie frutícola que se va a acoger a este plan nacional.

A nadie se le escapan ya los beneficios de tomar una pieza de fruta. Pero por si alguien todavía no lo tiene claro, que ponga en práctica este consejo: Mucha fruta y caminar a diario para llegar a centenario.



La ministra de Agricultura, Pesca y Alimentación, Elena Espinosa, aprovechó su visita a Zaragoza para conocer las instalaciones de la cooperativa Grupo Pastores Oviaragón en Mercazaragoza, que ha obtenido recientemente el premio a la Mejor Empresa Alimentaria Española, en la modalidad de Innovación e inversión tecnológica. El Grupo Pastores Oviaragón ha realizado en los últimos años un gran esfuerzo en proyectos de investigación en selección y reproducción animal, así como en tecnología agroalimentaria.

# LA OFICINA DEL REGANTE, AL SERVICIO DEL AGRICULTOR



TEXTO : Mariano Ordás Monaj. Ingeniero Agrónomo, Responsable Oficina Técnica  
FOTOS: Redacción Surcos

## INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

SIRASA, la empresa pública del Departamento de Agricultura al servicio del Gobierno de Aragón, como instrumento de gestión ágil y eficaz, garantiza la racionalidad y la calidad de sus actuaciones en los sectores agrícola y de medio ambiente, y desarrolla los trabajos de la Oficina del Regante en Aragón.

El Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008, aprobado por el R.D. 329/2002, es el instrumento básico para la modernización, ordenación y fomento de los regadíos españoles. En este P.N.R., como complemento a la modernización de regadíos y a la ejecución de nuevas transformaciones, se establece un programa de apoyo a estos procesos con los siguientes cometidos. En primer lugar, el seguimiento de los efectos estructurales y económicos producidos por la planificación, derivados de la ejecución de las obras y actuaciones previstas. En segundo lugar, el impulso de los estudios técnicos sobre la eficiencia de los sistemas de riego y drenaje y la normalización y ensayo de materiales y equipos de riego. Y en último lugar, el desarrollo de

acciones formativas de técnicos y regantes en el empleo de nuevas tecnologías y en las prácticas compatibles con el medio ambiente.

Por otro lado, en el Reglamento (CE) nº 1698/2005 de ayuda al Desarrollo Rural a través del FEADER, se enmarca el Plan de Desarrollo Rural de Aragón 2007-2013. En este PDR se establecen medidas encaminadas a la información y formación profesional, con el fin de proporcionar para todas las personas implicadas en actividades agrarias y agroalimentarias, la cualificación necesaria para adaptarse a los cambios económicos, tecnológicos y ambientales en el medio rural.

Dentro de este ámbito normativo, las labores de formación y asesoramiento ligadas a los campos de la mejora y modernización de regadíos y a la ejecución de nuevas transformaciones, las desarrollan el Departamento de Agricultura y Alimentación a través de la empresa pública SIRASA mediante la Oficina del Regante ([www.oficinaregante.aragon.es](http://www.oficinaregante.aragon.es)).

## FIN Y OBJETIVO DE LA OFICINA DEL REGANTE EN SIRASA

El fin de la Oficina del Regante es promover una mayor competitividad técnica y económica del regadío aragonés y, al mismo tiempo, hacerlo más sostenible y respetuoso con el medio ambiente y los recursos que consume. Para ello se fija el **objetivo general** de ayudar a las comunidades de regantes, agricultores y técnicos del regadío de Aragón a mejorar el uso del agua en estos regadíos, con especial énfasis en su modernización y en facilitar las herramientas y medios para realizar una adecuada gestión (administrativa, económica, agronómica, técnica en infraestructuras y su explotación, etc.)

Para la consecución de este fin y objetivo general, se realizan diferentes **servicios y tareas por la Oficina del Regante**, en el ámbito del regadío en Aragón.

## SERVICIOS Y ACTIVIDADES DE LA OFICINA DEL REGANTE EN SIRASA

Los servicios y actividades que desarrolla la Oficina del Regante pretenden dirigirse a comunidades de regantes, a su personal adscrito y en particular a sus regantes y usuarios.

Durante el año 2007 se están implementado nuevos servicios a desarrollar por la Oficina del Regante y ampliando sus actividades, con la finalidad de dar un mayor y mejor servicio al regadío aragonés. Estos servicios son los siguientes:



### Asesorar a los regantes y usuarios sobre el manejo del riego.

La oficina del Regante gestiona la red de estaciones meteorológicas automáticas de la red SIAR en Aragón. En este momento hay 46 en uso que están ubicadas en las principales zonas de regadío, realizan el mantenimiento preventivo y con los datos recibidos elaboran y difunden, en su página web, las reco-

mendaciones de riego (semanales) en tiempo real y con valores medios. Actualmente es posible consultar las necesidades de riego de 27 cultivos con distintos sistemas de riego: superficie, aspersión y localizado.

En la Orden de 16 de febrero de 2007 (BOA nº 23, de 23 de febrero de 2007) del Departamento de Agricultura y Alimentación, se aprueban las bases reguladoras de las subvenciones y se convocan para el ejercicio del año 2007 las obras de mejora y modernización de infraestructuras de regadío.

En esta Orden se recoge la prestación de asesoramiento y asistencia técnica a las comunidades de regantes que requieran la puesta en marcha de grandes sectores de riego a presión, durante los primeros cinco años de utilización de las instalaciones. Por tanto, las comunidades que requieran de los servicios de asesoramiento de la Oficina del Regante, podrán acogerse a esta línea de subvención, mediante la solicitud correspondiente. Estos servicios se recogen en el apartado siguiente.

Respondiendo a las peticiones que los propios usuarios realizan a través de la web se van incorporando los parámetros de cálculo de nuevos cultivos.

Es posible consultar las necesidades de riego actuales de un cultivo y comprobar cuáles fueron esas necesidades en los años anteriores.

### Responder a las demandas tecnológicas de las comunidades, de su personal y de sus regantes.

La Oficina del Regante edita y difunde trimestralmente un Boletín de Información al Regante dirigido a todas las Comunidades de Regantes de Aragón, realizan publicaciones no periódicas y monografías sobre aspectos técnicos del regadío de Aragón.

Desde hace varios años vienen organizando el "Curso de Guardas para Comunidades de Regantes" donde la temática principal es el manejo de las instalaciones de redes



Visita técnica del 2º curso de guardas para Comunidades de Regantes

de riego a presión, y cuyo objeto es informar sobre los elementos que forman parte de las instalaciones, así como dar a conocer cómo funcionan y cómo debe llevarse a cabo su mantenimiento.

### Apoyar la mejora en la gestión técnico-económica de las Comunidades de Regantes para favorecer la eficiencia en el uso de los recursos.

La Oficina del Regante da asistencia a las comunidades de regantes que realizan la gestión del agua mediante el uso del programa **ADOR** e incentiva a nuevas comunidades para que se gestionen a través de este programa.

**ADOR** es un programa de gestión de comunidades de regantes, de LIBRE DISTRIBUCIÓN, que permite gestionar las actividades diarias de la comunidad, tales como la asignación del agua, la gestión de usuarios, parcelas, usos del agua, redes de riego, facturación, enlace a contabilidad, sistema de información geográfica, etc. Se adapta a todo tipo de comunidades de regantes, desde las que realizan una gestión sencilla hasta las que mantienen un control exhaustivo del agua de riego. Permite la trazabilidad del agua de riego y facilita el análisis y el diagnóstico de la gestión del agua. En la actualidad se está desarrollando la Versión 2.0 mediante un acuerdo de colaboración entre SIRASA, en nombre del Gobierno de Aragón, y el CSIC-Aula Dei.

### Participar en la puesta en marcha de los nuevos sectores hidráulicos a presión.

En este apartado, se engloban los trabajos realizados por la Oficina del Regante, en las actuaciones de modernización de regadío y de creación, para poder participar en la puesta en marcha de las nuevas infraestructuras de riego a presión e instalaciones (estaciones de bombeo, equipos de filtrado, telecontrol, elementos red de tuberías, etc.) que llevan asociadas este tipo de actuaciones.

El objeto de esta medida es poder ayudar a la adecuada puesta en marcha de las instalaciones ejecutadas, que en la mayoría de los casos, cuentan con un elevado grado de tecnificación y automatización. También el objeto de esta medida es poder iniciar el asesoramiento a la comunidad de regantes y su servicio de guardería, con el fin de capacitar al personal de la comunidad en el manejo de la nueva instalación y establecer pautas de mantenimiento.

### Realizar el seguimiento del funcionamiento y explotación de los sistemas de riego a presión.

En la gran mayoría de las iniciativas de modernización de regadío y de transformación de nuevas zonas, al tratarse



Sistema de filtrado automático con anillas

de sistemas de riego a presión, es necesaria la utilización de sistemas de bombeo y de energía eléctrica. La necesidad del consumo energético grava el coste de explotación y de empleo del agua para el riego.

Desde la Oficina del regante se ha iniciado este año el seguimiento de los consumos energéticos que se originan en la campaña de riego. En concreto, se recogen los datos de consumo de agua, consumos energéticos originados y facturación eléctrica que soporta la comunidad, con el fin de poder realizar un posterior análisis energético de la comunidad. Para realizar este trabajo se cuenta con el apoyo de diversas comunidades de regantes. Este análisis energético de las comunidades es importante, porque con la futura desaparición del sistema tarifario regulado para los usos agrícolas, podría encarecerse el suministro para los regadíos.

### Aportar el servicio de guardería a comunidades de regantes.

Debido al alto grado de tecnificación de los sistemas de riego que además es obligado ejecutar para acometer tanto la modernización de regadíos como la transformación de nuevas zonas, es preciso que los futuros usuarios que formen la comunidad de regantes beneficiaria de estas iniciativas, puedan explotar sus infraestructuras de forma correcta y con las máximas garantías.

Para esta correcta explotación, se debe llevar a cabo la supervisión de la explotación del sistema, la revisión de las infraestructuras e instalaciones que lo componen (red de tuberías, automatismos, estaciones de bombeo, electrificación, etc) y realizar los programa de mantenimiento de los elementos de la instalación con distinta periodicidad (diaria, mensual y anual) según el tipo de elemento e instalación que se disponga. En caso de no hacerse esta supervisión, revisión y mantenimiento, puede acarrear situaciones que produzcan funcionamientos no adecuados del sistema,

fallos y averías de mayor gravedad, aumento de los costes de explotación, menor vida útil de las instalaciones, etc.

Este tipo de trabajos, se debe realizar por personal de la propia comunidad de regantes que tenga una cualificación técnica suficiente y con dedicación adecuada para ello. Esto supone que no todas las comunidades de regantes debido a sus características, tamaño reducido, emplazamiento, posibilidad económica, etc., no puedan disponer de personal de guardería de este tipo.

Para ello la Oficina del Regante ha puesto a disposición de las comunidades de regantes, un servicio de guardería con el fin de facilitarles personal suficientemente cualificado que realizará los trabajos indicados anteriormente. Señalar que este servicio realizado por la Oficina del Regante, está dirigido a todas aquellas comunidades que por sus condiciones no disponen de servicio de guardería o bien poder complementar el existente en determinadas situaciones.

**Asesoramiento a la comunidad de regantes, en cuanto a la gestión y mantenimiento de las infraestructuras e instalaciones de su propiedad.**

Como se indicaba en el apartado anterior, la creciente tecnificación y automatización de las instalaciones de regadío que en la actualidad se ejecutan, hace que sea necesario el asesoramiento y formación con el fin de que el personal de las comunidades de regantes adquiera la capacitación técnica adecuada.

Para ello desde la Oficina del Regante se preparan manuales técnicos de las instalaciones de riego y se imparte formación al personal de guardería, para poder acometer trabajos de supervisión, control de la explotación, mantenimiento, etc.

La formación que a tal fin imparte la Oficina del Regante en aquellas comunidades de regantes que así lo solicitan, es la siguiente:

- Curso sobre el manejo y mantenimiento preventivo de los componentes de la red de riego y de los hidrantes
- Curso sobre el manejo y gestión del sistema de automatización de la red
- Curso sobre el manejo de las instalaciones de bombeo y electrificación
- Curso sobre el manejo de las instalaciones de filtrado
- Curso sobre válvulas mecánicas ventosas y reparación de tuberías

Este tipo de cursos tienden a ser concretos y de carácter eminentemente práctico, adaptándolos en cada



Curso impartido al personal de Guardería de la CR Nuestra Señora de Carrodilla, Estadilla (Huesca), febrero 2007

caso a las necesidades de las comunidades de regantes que lo demanden. Se imparten en las propias instalaciones de la comunidad, sobre los diferentes equipos que tienen ejecutados. Generalmente su duración alcanza varias jornadas y, para ello, técnicos de la Oficina del Regante se desplazan hasta la comunidad.

**Asesoramiento, diseño y control de la ejecución de los diferentes sistemas de riego a implantar en parcela.**

Los propietarios beneficiados por la modernización de los sistemas de riego de su comunidad, así como los propietarios pertenecientes a comunidades de regantes de zonas de nueva transformación, al finalizar las obras generales en sus parcelas, comienzan a ejecutar los sistemas de riego a presión necesarios. Normalmente se imponen sistemas de riego por aspersión (cobertura total enterrada, pívot, ranger, etc.) y sistemas de riego localizado (goteo).

La Oficina del Regante organiza jornadas técnicas de asesoramiento en aquellas comunidades de regantes que así lo solicitan. En estas jornadas se imparte formación a los regantes: presentación de los diferentes sistemas de riego, manejo del riego, empleo de las recomendaciones de riego según la meteorología, recomendaciones para el uso de unos sistemas de riego u otros según la zona y cultivos, parámetros de diseño de los sistemas a contratar, materiales recomendados y exigencias mínimas a establecer en las ofertas que se solicitan, etc.

También se pone a disposición de la comunidad y de sus regantes la posibilidad de que, desde la Oficina del Regante, se supervisen los diseños de los diferentes sistemas de riego a implantar por cada propietario en sus fincas, así como el control de la ejecución de las obras que se llevarán a cabo.

Este asesoramiento es importante sobre todo en aquellas comunidades de regantes y usuarios que emplean por primera vez el riego a presión (aspersión y localizado), donde no existe la experiencia de otras zonas a la hora del manejo, el estudio de las diferentes ofertas para el amueblamiento de las parcelas, el control de la ejecución, etc.



Riego localizado en frutales



## entrevista

**PEDRO NAUDÍN**

Presidente de Arento, sociedad cooperativa agroalimentaria de segundo grado

### «Arento venderá el próximo año biodiésel aragonés»

Arento es la quinta empresa en volumen de negocio de Aragón y el cuarto grupo cooperativo agroalimentario de España. Su volumen de facturación ascendió el pasado año a 75,6 millones, según su propio balance de gestión, con la previsión de triplicarlo para el 2007-08. En cuanto a los beneficios de explotación, han experimentado un aumento del 50%. Con esas cifras, la compañía se lanza ahora, entre otros proyectos, al mercado del biodiésel, las harinas y carnes, porque tiene también como objetivo la transformación y comercialización de sus propios productos.

TEXTO Y FOTOS: Marian Navarcorena. Periodista

**¿Saben que se han convertido en un auténtico holding empresarial?**

Esa es exactamente la palabra correcta, aunque suene muy grandilocuente. Pero la base de la empresa sigue siendo el grupo cooperativo. Porque las cooperativas somos las propietarias de la empresa, aunque la compañía trabaje para crear un valor añadido y un beneficio al sector primario. Es decir, que nuestra línea de trabajo es la comercialización de productos finales obtenidos de la transformación de las materias primas agrícolas que producen los socios cooperativistas.

**Y es ahí donde encuadran la producción del biodiésel aragonés. Pero, ¿cuántos kilos de oleaginosas se necesitan para obtener un litro de este carburante?**

Cada tres kilos de pipas de girasol sale un litro de aceite y dos kilos de turto, que se reutilizará para elaborar piensos. Es decir, que el 66% del producto volverá a la alimentación. Y para que el proyecto sea viable necesitaremos unas 40.000 hectáreas plantadas, que generarán unas 130.000 toneladas de materia prima. En las cosechas del año próximo habrá que prever ya producto.

**Y ¿cuándo podremos repostar este diésel?**

Vamos a construir una factoría de producción de biodiésel en Zuera y tres extractoras de aceite que se localizarán en Ejea de los Caballeros, Gelsa y en la propia Zuera. Que-

remos empezar las obras de todo ello después del verano, para que estén terminadas en el 2008. Por lo que el próximo año ya empezará la venta en las gasolineras de las cooperativas abanderadas por Arento. En Zaragoza no tenemos ninguna, pero posiblemente construyamos una.

**¿Qué tiene de particular este biodiésel?**

En general, la producción de biodiésel no afecta a los agricultores absolutamente en nada. Porque las plantas de biodiésel sólo consumen aceite. De palma, girasol o colza. Y lo compran en el mercado. Nosotros, en cambio, proponemos un proyecto integral que comienza fomentando el cultivo del girasol para, después, extraer nosotros mismos el aceite que lo utilizaremos para obtener biodiésel. Este combustible podrá ser vendido directamente en nuestras estaciones de servicio, que servirán gasóleo A, gasolina y biodiésel. Porque, en definitiva, el biodiésel es una mezcla. Y la que pretendemos hacer nosotros está compuesta por un 70% de gasóleo normal y un 30% de biodiésel. No somos los primeros, pero posiblemente sí seremos pioneros en introducir al mercado un combustible controlado desde la producción hasta la venta directa.

**¿Por qué han elegido el girasol?**

De momento apostamos por el girasol porque con la colza tenemos que experimentar todavía para asegurarnos de que al agricultor le van a salir las cuentas. Es un



Pedro Naudín, en las instalaciones de Arento, en Mercazaragoza

cultivo un tanto complicado. En cambio, el girasol es bastante conocido en Aragón, aunque hasta ahora se había sembrado siempre pensando en la subvención y nunca en la producción. Entra perfectamente en todos los regadíos aragoneses como una segunda cosecha. Es rentable y genera mucha actividad en el sector primario.

#### ¿Qué va a suponer todo este proyecto?

Es una apuesta de futuro. Y para ello hemos creado la sociedad Arento Biocarburantes, compuesta por un socio tecnológico de la distribución (Ebroil), el Gobierno de Aragón, el Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDEA), dependiente del Ministerio de Industria, la Federación Aragonesa de Cooperativas Agrarias (FACA) y nosotros. La inversión será en torno a 30 millones de euros y se generará bastante empleo. Pero, para mí lo más bonito es que está concebido con un criterio general bajo el cual, todas las cooperativas socias de Arento se van a beneficiar por igual.

#### ¿Qué acogida está teniendo entre los agricultores?

Si hablo como agricultor, el tener un cultivo más para la rotación te ayuda a rentabilizar el sistema de producción, ahorras en herbicidas y en controlar las malas hierbas, etc. Es una alternativa que le da más posibilidades al agricultor. Arento es una empresa ligada por completo al desarrollo rural. De hecho, nuestra actividad repercute, directa o

indirectamente en más de 20.000 familias aragonesas. Y apostamos por que el agricultor obtenga un beneficio importante de todos sus productos. De manera que se dedique a producirlos y nos deje a nosotros la gestión y comercialización de todos los recursos del grupo.

**El grupo Arento acaba de presentar, además, una nueva iniciativa ligada a las harinas. Un sector que precisamente se encuentra en una fase de profundos cambios y de concentración empresarial a nivel internacional.**

Bueno, entre las cooperativas de Arento teníamos dos empresas de la industria harinera: Sémolas Cinco Villas, en Tauste, y Harinas Lozano, en Daroca. Su rentabilidad no ha sido muy brillante en números, pero sí en importancia dentro del sector, ya que ambas fábricas consumían directamente más de 100.000 toneladas de trigo duro. Pero el negocio de la harina necesita de mucho volumen para ser competitivo. De ahí que se haya constituido una nueva entidad mercantil integrada por Arento y Harinas Porta, denominada Nutrigal. En el primer año, la nueva compañía transformará 170.000 toneladas de trigo duro de nuestros agricultores, lo que la coloca en la quinta productora española de harinas. Hemos avanzado en el proceso de transformación, pero si supiéramos vender pasta, sería aún muchísimo mejor.

Dentro del plan estratégico 2007-08 aprobado por la asamblea general aparece la creación de Arento Industrias Cárnicas, SL. Una nueva línea dedicada a la transformación, elaboración y comercialización de productos derivados del porcino.



Arento ha apostado por la logística y el biodiesel, además de otras áreas para apoyar a los agricultores

La sociedad está participada por Arento y el Gobierno de Aragón, a través de Sirasa. Y la forman dos empresas de Arento. Una es Cárnicas Ejea, con una sala de despiece de porcino en Ejea de los Caballeros con capacidad para procesar más de 15 millones de kilos al año, y la otra una nueva planta que se construirá en Mercazaragoza y que en medio año estará ya en funcionamiento. El objetivo es comercializar bandejas y producto más elaborado y terminado de cara a la venta en comercios. Y, gracias a la trazabilidad, el consumidor sabrá que esa carne de cerdo que compra ha sido alimentada por cereales de Arento.

#### ¿Dónde podremos comprar estas bandejas de carne fresca cien por cien aragonesa?

De momento, vamos a trabajar con el cerdo y nos vamos a dirigir principalmente a las grandes distribuidoras. Tenemos un acuerdo bastante importante con Sabeco. Pero nuestra idea es potenciar la marca Arento, una marca aragonesa agroalimentaria que esté relacionada con productos de calidad y garantía de control.

#### Porque el área agroalimentaria sigue siendo la base de Arento, ya que son líderes en el mercado del cereal en Aragón.

Las ventas de cereales y almendras fueron de 46,4 millones de euros en el ejercicio del 2006. Comercializamos las producciones tradicionales agrícolas de Aragón, como el cereal de invierno, maíz, alfalfa, aceite y almendras. Y en el sector ganadero agrupamos importantes granjas de criadero y engorde de porcino. Pero hemos apostado por la diversificación de productos y mercados. Incluso hemos creado la tarjeta de prepago Arento en colaboración con Multicaja, que puede utilizarse en todos nuestros servicios.

#### En su página web [www.arento.es](http://www.arento.es) se detallan los distintos sectores que hacen de esta compañía un modelo de economía integral. Desde el suministro de semillas y fertilizantes a la logística, planificación y desarrollo.

El sector cooperativo agrario tiene mucha tradición en este territorio. Por supuesto que existen modelos semejantes de proyecto integral con los que compartimos una misma filosofía. Aunque cada uno nos diferenciamos bastante a la hora de desarrollarlos. En nuestro caso, siempre salvaguardamos el principio de que somos una cooperativa y que la asamblea general es la que va a tener el control de todas las acciones.

#### ¿Qué es Arento Logística?

Para nosotros la gestión directa es muy importante porque trabajamos con mucha cantidad de cereal. Queremos potenciar la Agencia de Transportes Arento,



Naudín está al frente de Arento desde hace cuatro años

porque cada día se mueven una media de 100 o 120 camiones, y hay que saberlos controlar para buscar la mejor oportunidad y tratar de que el cereal viaje lo menos posible. Es decir, si el consumo se localiza en Ejea habrá que llevar los cereales de esta localidad. Hasta ahora, parte de los recursos logísticos estaban externalizados. Contamos para nuestro almacenaje con más de cien puntos en todo Aragón que apoyamos con nuestras instalaciones de soporte en Ainzón (almendra) y Bujaraloz (cereales y abonos). Y pronto contaremos con el centro logístico Mercazaragoza.

#### Y también está Arento Suministros y Energía.

Nos encargamos de conseguir los mejores precios para nuestros cooperativistas a la hora de comprar semillas, fertilizantes, fitosanitarios, lubricantes, combustible o los propios repuestos agrícolas. También del suministro a las estaciones de servicio de las cooperativas o a los particulares.

#### ¿Cuál ha sido la clave para levantar semejante holding empresarial?

Tenemos un apoyo social importante. Hay que reconocer que esto no es ningún invento del consejo rector, ni de las personas que ahora estamos aquí. Sino que detrás hay unas cooperativas y un sector que lo demandan. Nuestra idea es poder ser competitivos y darle al agricultor a precio de mercado lo que produce. Y si con ello sabemos desarrollar todo este tipo de industrias será una habilidad. Nuestra ilusión es hacer una empresa con una

marca para que quienes participen se beneficien todos por igual. Si una cooperativa destina un dinero a Arento, participa en muchos proyectos, como en Nutrigal, el sector cárnico o el biodiésel. Es decir, en una empresa global. Porque es el conjunto lo que tenemos que valorar.

#### Pero también se necesitarán apoyos de capital externo e inversiones.

Para todo el desarrollo empresarial se ha creado la Corporación Financiera Arento. Un holding patrimonial para la gestión de todas las sociedades mercantiles en las que participa el grupo. De manera que dará soporte financiero al resto de organizaciones en las que está directa o indirectamente integrado. Arento va a participar siempre con el 51% del capital social en dicha corporación financiera, de manera que el control de todas las inversiones y desarrollo esté en la asamblea general de accionistas, que es la que tendrá el poder de decisión.

#### Ante todo este panorama, el futuro del campo aragonés parece seguro.

Su futuro es muy interesante, porque somos generadores de empleo. Posiblemente, el mayor generador de empleo que existe en Aragón sea el campo. Pero este negocio no es nada exacto, al depender siempre de circunstancias climatológicas. Y el trabajo que aporta el agricultor supone tan solo el 20% del desarrollo, ya que el resto se debe a factores que no se pueden controlar.



El jardín del hotel Diamó es uno de sus rincones más mágicos

## EL LEADER PLUS revitaliza Ribagorza y Sobrarbe

TEXTOS Y FOTOS: Rosa González. Periodista

El programa comunitario Leader Plus llegó a su fin el 31 de diciembre de 2006, pero todavía nos encontramos dentro de su periodo de ejecución, que finaliza en 2008. Dos años de margen para que todas aquellas iniciativas que obtuvieron subvenciones a lo largo del último año de vigencia del programa puedan ponerse en marcha. Se va cerrando, poco a poco, una etapa muy fructífera para las comarcas de Ribagorza y Sobrarbe, donde las ayudas comunitarias han ofrecido una excelente oportunidad de desarrollo.

Tal vez sea uno de los parajes más bellos de todo el país. El Pirineo es, en sí mismo, un atractivo de gran magnitud. Pero además de su cara, todas las monedas tienen su cruz y la de la zona oriental de la cordillera pirenaica altoaragonesa es la despoblación. Se cuentan por decenas los pueblos abandonados por gentes que en el pasado huyeron a las capitales buscando un futuro más prometedor. Ahora, muchos de ellos han decidido regresar para envejecer en los parajes que les vieron nacer o para poner en marcha nuevas empresas, dándose a sí mismos y al territorio una oportunidad de la que fue privado hace tiempo. Esos emprendedores y nuevos pobladores no han estado solos, sino que han contado con la ayuda del CEDESOR. Entidad encargada de gestionar los fondos del programa Leader Plus, no se limita a conceder ayudas sino que asesora y, en muchos casos, lleva de la mano a los futuros emprendedores. A lo largo de estos seis años, el CEDESOR ha dado luz verde a 217 proyectos, concediendo subvenciones por valor de siete millones de euros. La inversión generada asciende a cerca de 18 millones de euros y se han creado o consolidado 257 puestos de trabajo. Además, se han realizado 189 actividades formativas. De todos los proyectos arropados por el CEDESOR, hemos seleccionado cuatro.

## LA CASA DE LOS TÍTERES

Nos hemos colado en La casa de los títeres, el último "loco y original" proyecto de Los titiriteros de Binéfar. Allí, niños y mayores entran en otro mundo. Un mundo en el que la fantasía campa a sus anchas entre hilos y muñecos fabricados con especial cariño para encandilar a los visitantes.

Este grupo internacional de títeres optó por Abizanda para ubicar su centro porque allí encontró dos casas derruidas "que soñamos en convertir en nuestra casa de los títeres", recuerda su director, Paco Paricio, a lo que se unía su deseo de llenar de vida una zona del Pirineo especialmente castigada por la despoblación. Desde entonces, mucho ha llovido en la localidad sobrarbasa y ya son dos las temporadas que La casa de los títeres lleva haciendo reír a los turistas venidos de tierras lejanas y a los aragoneses que, cada vez más, se acercan a descubrir el particular universo titiritero.

Poco a poco se va construyendo este complejo que ha contado con la ayuda del programa Leader Plus, a través de una subvención concedida por el CEDESOR, única recibida, como lamenta Paricio, quien asegura que ha llamado a muchas puertas institucionales sin obtener respuesta.



Más de 3.000 personas disfrutaron de los títeres el pasado año

La casa de los títeres consta de dos edificios construidos respetando la estructura del antiguo inmueble. En uno de ellos se encuentra un anfiteatro de cien plazas en el que se representan las obras mientras que el otro cuenta con una gran sala de exposiciones y la residencia de artistas. Este verano, como novedad, se han realizado representaciones al aire libre en la era del complejo, que ha sido acondicionada para tal fin, y se ha podido visitar una colección de teatritos de papel de finales del siglo XIX y principios del XX cedidos por una coleccionista valenciana.

El pasado año más de 3.000 personas disfrutaron de los espectáculos de Los titiriteros de Binéfar y de las compañías teatrales invitadas a La casa de los títeres, una iniciativa pionera en el mundo rural. "Es una apuesta complicada pero muy bonita porque la gente, después de las funciones, se queda a ver el paisaje, a visitar el pueblo...", señala Paricio, quien recuerda que "nosotros siempre hemos hecho gala de ser de pueblo, y esto lo confirma". La casa de los títeres ofrece funciones durante todo el año para escuelas de todo Aragón, además de estar abiertos a grupos y al público que quiera acercarse a conocer los secretos del mundo de los títeres.



La antigua iglesia de la Compañía de Jesús de Graus alberga el centro de interpretación

## EL MÁGICO MUNDO DE LOS PIRINEOS

Espacio Pirineos. Centro de cultura, investigación y ocio del Pirineo es realmente un mundo mágico. La antigua iglesia de la Compañía de Jesús de Graus es el marco elegido para ubicar este centro de interpretación interactivo que permite al visitante recorrer la cordillera pirenaica en poco más de una hora. Los paisajes, sus gentes, sus tradiciones, su trabajo... a través de paneles explicativos, del mural de la biodiversidad y de un audiovisual que resulta ser una delicia para los sentidos.

Espacio Pirineos ha posibilitado la restauración y rehabilitación de este templo barroco de principios del siglo XVIII. Gracias a una gran inversión de diferentes entidades financieras e instituciones públicas, entre ellas el Ministerio de Fomento, el Gobierno de Aragón, el CEDESOR, el Ayuntamiento de Graus e Ibercaja, la capital ribagorzana dispone, desde diciembre de 2006, de un excelente centro cultural que acoge desde conciertos hasta exposiciones, cursos y talleres. Pero además es sede del Archivo Histórico Municipal de Graus y, en un futuro, lo será del Centro de Documentación de la Ribagorza, donde se recogerá toda la bibliografía del Pirineo.

Este centro de interpretación aprovecha todos y cada uno de los rincones de la antigua iglesia. Las cuatro capillas acogen paneles explicativos sobre la historia y el patrimonio de Graus y Ribagorza, además de una veintena de piezas de gran valor histórico-artístico como un retrato del escrito Baltasar Gracián, dos pergaminos del siglo XIII pertenecientes al Archivo Histórico

Municipal o partes del yacimiento de Labitosa. En la nave principal se proyecta un espectacular diaporama sobre el Pirineo y el antiguo altar ha sido sustituido por un didáctico mural de la biodiversidad en el que se recrean los más significativos ejemplares de la flora y la fauna pirenaica. Dos mapas interactivos nos ayudan a situarnos en la Ribagorza y en la cordillera pirenaica.

Por último, la parte superior cuenta con varias salas comunicadas a través de pasarelas en las que se articula un circuito expositivo temático, cuyo hilo conductor es, claro está, el Pirineo, y una colección etnográfica compuesta por algunas piezas del legado de José Miranda y otras propiedad del Ayuntamiento de Graus.

En definitiva, Espacio Pirineos es un paseo por algunos de los parajes más bellos de toda la cordillera que le da nombre, además del mejor equipamiento cultural de la comarca y toda una enciclopedia de las montañas que nos rodean.

## EL ENCANTO DE LO RURAL

Exteriores del hotel Diamó



Cuando José Ramón Minchot terminó sus estudios en Huesca, tuvo que tomar una decisión: quedarse en la capital altoaragonesa y buscar trabajo como técnico electrónico o volver a su pueblo, Castejón de Sos, y apostar por sus posibilidades turísticas dirigiendo un hotel rural. El fruto de esa meditada decisión es el hotel Diamó, que dos años después, el pasado mes de marzo, abrió sus puertas al público. Con la ayuda de sus padres, propietarios del restaurante del mismo nombre de Castejón, José Ramón Minchot convirtió una antigua borda en un hotel con mucho encanto que combina elementos rústicos con modernos en un intento de que sus huéspedes disfruten de la esencia de las casas pirenaicas pero con todo el confort posible.

## EL RENACER DE ARASANZ

Arasanz, en el valle de La Fueva, fue abandonado cuando se construyó el embalse de Mediano. Sus vecinos se vieron obligados a dejar sus casas ya que el proyecto del futuro pantano, aunque no llegaba al núcleo urbano porque estaba demasiado alto, inundaba buena parte de sus tierras dejándoles sin su principal medio de vida. Casi cinco décadas después, CCOO creó la Fundación Aragea, cuyo principal fin es convertir este pueblo abandonado en una escuela de agricultura y ganadería ecológica.

Es mucho el trabajo que hay por delante y, como suele ser habitual, poco el dinero para llevarlo a cabo. Por eso, este proyecto sobrevive gracias a la buena voluntad de aquellos que han creído en él y trabajan de forma altruista, paralizando las obras cuando no hay recursos y reanudándolas cuando éstos aparecen, procedentes de la Confederación Hidrográfica del Ebro y del CEDESOR, entre otros.

La Fundación Aragea, en palabras del técnico agrario Rafael Palacio, "pretende restaurar los edificios existentes para crear una escuela rural de agricultura y ganadería ecológica". Aunque en estos momentos las obras están paralizadas por falta de fondos, ya se ha comenzado la rehabilitación de la casa Olivera, una de las pocas que se encuentran en pie, y se están cultivando 33 hectáreas de forma completamente

Construido con materiales nobles como piedra o madera, cuenta con trece habitaciones dobles en las que los detalles están cuidados al máximo. Ejemplo de ello es la red wi-fi, de la que disponen todas las estancias, así como las bañeras de hidromasaje. A pesar de las mimadas habitaciones, donde probablemente los huéspedes se sientan más a gusto será en el jardín interior del hotel, un coqueto rincón en cuyo porche uno se puede trasladar con la imaginación a la tranquila vida de otras épocas en Castejón de Sos. Otra de las delicias de este paraje son sus inmejorables vistas a la sierra de Chía, Posets y el pico Gallinero. Con el asesoramiento de la Cámara de Comercio de Huesca y la ayuda económica del CEDESOR a través del programa Leader Plus, este joven emprendedor ha creado un acogedor hotel dirigido a visitantes que valoren la tranquilidad de esta localidad del valle de Benasque y el trato familiar.

Tras el intenso verano, el hotel Diamó se prepara para la temporada de esquí, su prueba de fuego. Este primer invierno será una toma de contacto con la que Minchot espera ir haciéndose un hueco entre la amplia oferta hostelería del Pirineo oriental.



ecológica. En ellas encontramos una hectárea de trufa autóctona, huertos, grandes balsas y zonas para la ganadería ecológica. "Dentro del sistema ecológico trataremos diferentes áreas como silvicultura, pastos tradicionales, plantas medicinales, tratamiento de montes... Todo es un proceso que se va haciendo poco a poco", explica Palacio. Los voluntarios son, en su mayor parte, expertos en agricultura ecológica. "Somos gente convencida, naturalistas, ecologistas y apostamos por lo que hace falta en este mundo, un poco más de cuidado de la naturaleza", apunta el técnico de la Fundación Aragea.

De momento se limitan a ofrecer cursos por toda la geografía aragonesa porque hasta que no se den una serie de condiciones mínimas de habitabilidad en Arasanz, no podrá ponerse en marcha la escuela, pensada para 40 alumnos. De momento se conforman con impartir los cursos en las aulas de Morillo de Tou y utilizar Arasanz para las prácticas, mostrando las posibilidades de una zona hasta ahora olvidada.

# REGULACIÓN CON BALSAS PARA COMPATIBILIZAR EL RIEGO A PIE CON LA ASPERSIÓN



Balsa de regulación junto a un campo de olivos

TEXTO Y FOTOS: Miguel Antonio Tolosa.

Ingeniero Agrónomo. Servicio Provincial de Zaragoza del Departamento de Agricultura y Alimentación

## I.-OBJETO DEL ESTUDIO

Hoy en día, se está produciendo un notable cambio en un gran número de comunidades de regantes (CC RR), dirigido hacia la modernización de sus infraestructuras de riegos y más concretamente del riego a turno por acequias a sistemas de riego por aspersión.

En este artículo se pretenden establecer, definir y modelar los parámetros agrotécnicos a tener en cuenta en el cálculo de los volúmenes de balsas necesarios en una mejora o modernización, acordes a las diversas situaciones de gestión y explotación de una CC RR que quiera dar el salto cualitativo de cambio total y/o parcial a un riego por aspersión y no preestablecer volúmenes fijos de balsa exclusivamente por 1, 2, 3... 7 ó 14 días de consumo.



## 2.-PLANTEAMIENTO Y ANÁLISIS TÉCNICO DE ALTERNATIVAS

La cuestión que trata de analizarse y cuantificar técnicamente es la relativa al dimensionamiento de balsas de regulación cuyo objeto es el riego presurizado de un subsector o de parte de una zona regable, o incluso exclusivamente del riego de una explotación.

Esta situación supone el cambio de sistema de riego de una zona limitada de la superficie controlada por una comunidad de regantes, sin que exija como planteamiento inicial la modificación de las infraestructuras básicas de riego, es decir de las redes principales o secundarias de canalización y transporte del agua.

El interés de una reconversión parcial de una zona regable a riego presurizado puede tener su justificación, en situaciones diversas, como el buen estado de las redes de distribución tanto en cuanto a dimensionamiento como en cuanto a rendimiento y eficiencia, o como la idoneidad del riego superficial en algunas zonas, o como los costes económicos necesarios para conseguir determinados objetivos de eficiencia y aprovechamiento del agua y de mejora de las explotaciones.

Estas hipótesis que pueden cumplirse en situaciones concretas, pueden derivar en la necesidad de reconversión parcial de determinadas zonas a riego presurizado, debido a la alta permeabilidad de los suelos, a la intensificación de la producción o a la necesidad de implantación de cultivos leñosos y de sistemas por goteo.

El problema derivado de estas reconversiones parciales se plantea para las comunidades de regantes en la gestión del agua de riego, ya que el sistema tradicional de distribución del agua a través de acequias o canales de lámina libre, se realiza mediante turno o "ador", y éstos con módulos de distribución preestablecidos (una acequia puede transportar uno, dos o más módulos de riego, lo que significa el número de usuarios que simultáneamente se suministran de agua de ésta red), siempre superiores a los necesarios

para el riego por aspersión o goteo de una parcela. Por ello la comunidad de regantes exige en muchas ocasiones una regulación de agua interna a costa de los usuarios que quieren reconvertir su sistema de riego.

Se trata pues de dimensionar la necesidad de esta regulación, que dependerá de la superficie afectada por el cambio de sistema de riego, pues ésta determina el caudal ficticio continuo del total de esta superficie, y que será variable según cultivos y épocas del año; dependerá del módulo de riego mínimo que pueda distribuir la comunidad de regantes sin que interfiera al resto de los usuarios, y del número de días del turno de riego, en su caso.

El objetivo final es favorecer la modernización del máximo de superficie regable, ya que en cualquier caso el riego presurizado supone la implantación de tecnologías más avanzadas y favorece la gestión del riego al resultar más flexible ésta, y permitir modular las aportaciones de agua y ajustarla a las necesidades o a las disponibilidades. Por todo ello las comunidades deben facilitar implantaciones de riegos presurizados parciales cuando no encuentren justificado una reconversión general, y para ello a continuación se desarrolla un método de cálculo de las citadas necesidades de regulación.

A modo de ejemplo se plantea que cuando la superficie a regar por aspersión o goteo desde una sola toma sea tal que las necesidades de riego (caudal ficticio) coincidan con un módulo de riego, esto es que la comunidad de regantes pueda suministrar dicho caudal de modo continuo durante 24 horas, lo que permita la compatibilidad con el resto de usos, no sería necesaria regulación alguna para atender a dicha zona. Ello no obstante, independientemente de la necesidad de un mínimo de regulación que aporte la necesaria flexibilidad en dicha zona para compensar el no riego en períodos temporales determinados, bien por averías del sistema, por viento o por otras circunstancias.

## 3.-DATOS INICIALES Y PARÁMETROS AGROTÉCNICOS

**S** = Superficie riego por aspersión a regular por el depósito (Has)  
**Q** = Caudal circulante por el canal o acequia de toma (l/sg)  
**M** = Módulo de la toma o caudal de entrada en depósito, que sería equivalente al módulo de riego en parcela con riego a manta en un sistema de distribución por acequias (l/sg)  
**Cfc** = Caudal ficticio continuo en el mes más exigente para la alternativa de cultivos de la zona (l/sg Ha)

SUPERFICIE (HAS)	INTERVALOS DE MÓDULO M (L/SG)
0-300	50-250
300-500	250-400
500-1000	400-800
1000-2000	800-1600



Los agricultores apuestan por la modernización de sus regadíos

**D** = Dosis necesaria de riego, variable a lo largo de la campaña, expresada en % del cfc. En periodo más exigente = Dosis máxima =  $D_m = cfc$  (l/sg ha).

En cada mes D variará en 0,9Dm, 0,8Dm..., 0,1Dm  
**t** = turno de riego para el punto de toma, variable en función de la acequia o canal del que se sirva el depósito (días), campo de la variable  $t = 1$  a 14 días.

**N** = Necesidades de caudal en continuo para regar por aspersión la superficie definida (l/sg).

$N = S \times D$   
**TR** = Coeficiente de tiempo de riego equivalente =  $N/M$   
**DR** = Días de riego equivalente o tiempo que se emplearía en riego a manta en regar la superficie a transformar en aspersión (días) en el turno correspondiente.

$DR = t \times TR$   
**DN** = Días de no riego equivalente o tiempo que no estaría regando en riego a manta, y por lo tanto vendría a suponer el tiempo necesario de regulación y para el que se tendría que calcular el volumen a asignar por hectárea (días).

$DN = (1-TR) \times t$   
**V** = Volumen necesario de regulación por ha ( $m^3/ha$ ).  
 $V = DN$  (días)  $\times$  24 (horas/día)  $\times$  D (l/sg Ha)  $\times$  3,6  $m^3/hora/l/sg = V$  ( $m^3/ha$ )

**Fórmula de cálculo de volumen necesario por hectárea de regulación para las variables de turno de riego (t), módulo (M) y dosis necesaria (D)**

$$V = (1-TR) \times t \times 24 \times D \times 3,6 = \left(\frac{S \times D}{T - M}\right) \times t \times D \times 86,4 \quad (1)$$

$$V = (1-TR) \times t \times 24 \times D \times 3,6 = \left(1 - \frac{N}{M}\right) \times t \times D \times 86,4 \quad (2)$$

Se puede calcular por consiguiente las necesidades de regulación por hectárea para turnos discretos de 1 a 14 días con dosis variables a lo largo de la campaña de riegos de 0,1Dm, 0,2Dm, 0,3Dm, ..., 0,8Dm, 0,9Dm y Dm.

De la anterior fórmula  $V = f(S, D, t)$ , se deduce el D que origina el máximo volumen de regulación por ha., el Dc:

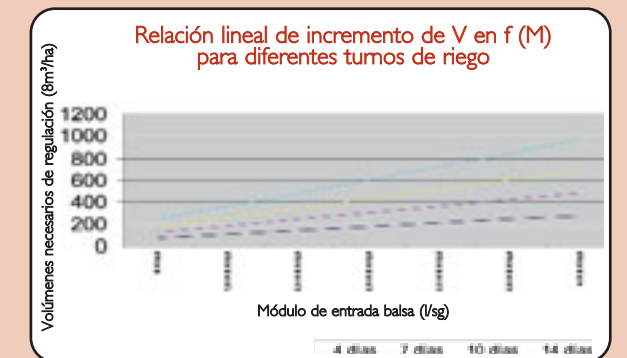
$$Dc = \left(\frac{M}{2 \times S}\right); \text{ Válido para el rango } D \text{ [cfc - 0 l/sg ha]} \quad (3)$$

Por lo tanto, para un módulo concreto M de entrada, las necesidades de regulación a lo largo del periodo de riegos son variables y las máximas se producen cuando  $D = M/2S$

El aumento de necesidades de V para incrementos sucesivos de M en la situación más crítica,  $D = M/2S$ , se obtiene sustituyendo éste valor en (2), resultando:

$$V = \frac{86,4 \times t \times M}{4 \times S}$$

En la siguiente gráfica se observa la relación lineal de aumento de V para el punto crítico  $D = M/2S$  para un aumento progresivo de M [5,0,8; 1,5  $\times$  5,0,8; 2,0  $\times$  5,0,8; 2,5  $\times$  5,0,8; 3  $\times$  5,0,8; 3,5  $\times$  5,0,8; 4  $\times$  5,0,8] en cuatro series de turnos de riego ( $t = 4, 7, 10$  y 14 días), tomando  $D_{máx} = cfc = 0,8$  l/sg



Un ejemplo ayudará a precisar y desarrollar la utilización de estos conceptos.

## 4.-EJEMPLO PRÁCTICO

Así, sea el caso de una zona de un sector de riego a pie en la que se quiere transformar a aspersión tres zonas alejadas una de otras y en la que se necesitan tres puntos de toma en tres acequias distintas, cada uno con su balsa. Se trata de calcular el volumen de balsas necesario.

### 4.1.-DATOS DE PARTIDA ZONA

Datos iniciales de acequia y superficies a transformar

TOMA EN LA ACEQUIA	SUP. ASPERSIÓN (S en HAS)	Q aceq (L/SG)
A-1	187	1175
A-2	148	385
A-3	43	43

Parámetros agrotécnicos

**Q cfc** = 0,8 l/sg  $\times$  ha (en el mes de máximo consumo)

**M** = 150 l/sg para las tres tomas

**D** = Variable a lo largo de la campaña 0,08, 0,16, ..., 0,72 y 0,8 l/sg.ha

**t** = turnos variables de 4, 7, 10 y 14 días

**N** =  $S \times D$  variable

### 4.2.-CÁLCULO VOLÚMENES DE Balsa

#### TOMA DE ACEQUIA A-1

1) Dotación de riego para las 187 has con toma en un punto único (balsa) con un Módulo de toma de 150 l/sg = M y un turno de riego t = 14 días

M= 150 l/sg

t= 14 días

S= Superficie riego por aspersión (Has)

D= Dosis necesaria de riego (En periodo más exigente = Dmáxima = Dm = 0,8 l/sg x ha)

2) Necesidades de caudal en continuo

N máx= 187 ha x 0,8 l/sg x ha = 149,6 l/sg.

En cada mes N variará en 14,96 l/sg, 29,92 l/sg... 149,6 l/sg

3) Tiempo de riego para las 187 has con un M= 150 l/sg

N/M = TR = Coeficiente de tiempo de riego. En este caso

TR = 149,6/150 = 0,997; Es decir, se estaría regando en

el turno de riego (t = 14), t x 0,997 días = 13,96 días =

Días de riego (DR) y no se regaría (DN):

(1-TR) x t = 0,04 días = DN = Días necesarios de regula-

ción (ó días de no riego) para los que se tendría que calcular la balsa.

Por consiguiente, bajo estas consideraciones en el mes de máximo consumo y un turno de 14 días, no se necesitaría prácticamente regulación alguna, en todo caso las necesidades serían las siguientes:

0,04 d x 24 h/d x 0,8 x 3,6 m<sup>3</sup>/hora x ha = 2,76 m<sup>3</sup>/ha = V

(Volumen necesario de regulación por ha) ; que para las

187 has → Un volumen total Vt = 187 x 2,76 = 516,12 m<sup>3</sup>

-Para el caso de unas necesidades menores de riego de por ejemplo Dm/2 = 0,4 l/sg x ha y con el turno (t = 14) igualmente de 14 días, el resultado sería el siguiente:

N = S x D = S x Dm/2 = 187 ha x 0,4 l/sg x ha = 74,8 l/sg

N/M = TR = 74,8/150 = 0,499

DN = (1-TR) x t = (1-0,499) x 14 = 7,01 días

V = DN x 24 x 0,4 x 3,6 = 242,26 m<sup>3</sup>/ha

Vt = S x V = 45302,62 m<sup>3</sup>

Fórmula cuadrática de cálculo de volumen necesario por hectárea de regulación para las variables de turnos de riego y Dosis necesarias:

$$V = (1-TR) \times t \times 24 \times D \times 3,6 = \left(1 - \frac{S \times D}{M}\right) \times t \times D \times 86,4$$

Se puede calcular con esta ecuación, las necesidades de regulación por hectárea para los turnos habituales de 4, 7, 10 y 14 días a lo largo del periodo de riegos.

En la tabla nº 2 y en el gráfico nº 1, se reflejan, respectivamente en cuadro y en gráfico los valores de regulación por ha a lo largo de la campaña y con cuatro series, correspondientes a los cuatro turnos de riego para este ejemplo práctico.

De la misma forma se calcularían para las otras dos tomas.

Gráfico nº 1.1.- Volúmenes balsa toma A-1

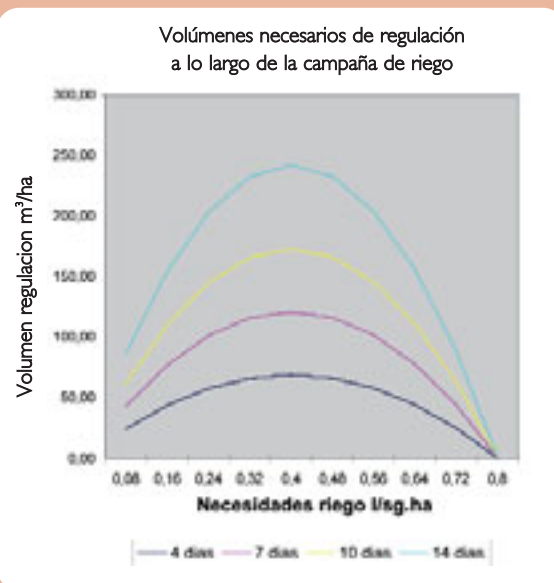


Gráfico nº 1.2.- Volúmenes balsa toma A-2

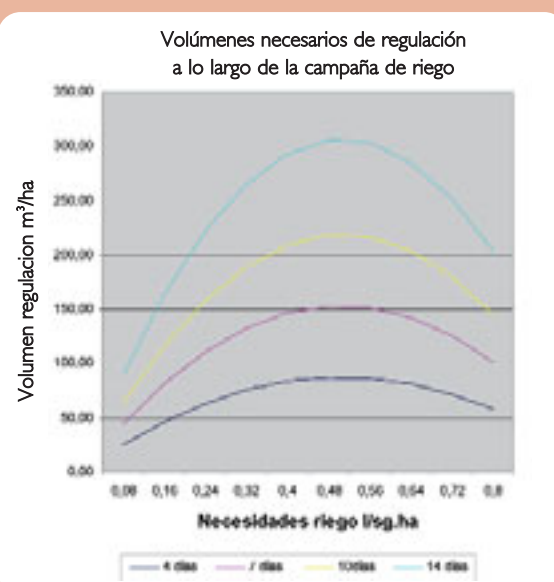


Gráfico nº 1.3.- Volúmenes balsa toma A-3

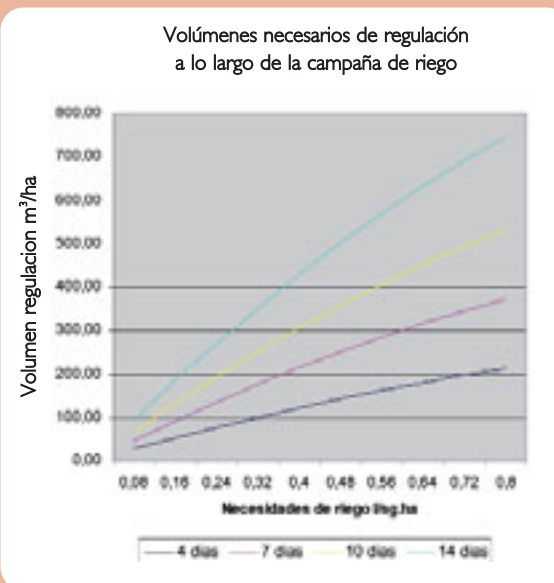


Tabla nº 2.- Cuadro de valores de regulación por ha a lo largo de la campaña y con cuatro series, correspondientes a los cuatro turnos de riego

Tabla nº 2.1

ACEQUIA A-1	DOSIS NECESARIA DE RIEGO EN L/SG*HA									
TURNOS DIAS	0,08	0,16	0,24	0,32	0,4	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8
4	24,89	44,27	58,13	66,47	69,30	66,62	58,42	44,71	25,48	0,74
7	43,56	77,47	101,72	116,33	121,28	116,59	102,24	78,24	44,59	1,29
10	62,23	110,67	145,32	166,18	173,26	166,55	146,06	111,77	63,70	1,84
14	87,12	154,93	203,45	232,66	242,57	233,17	204,48	156,48	89,18	2,58

Tabla nº 2.2

ACEQUIA A-2	DOSIS NECESARIA DE RIEGO EN L/SG*HA									
TURNOS DIAS	0,08	0,16	0,24	0,32	0,4	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8
4	25,47	46,57	63,30	75,67	83,68	87,32	86,60	81,51	72,06	58,25
7	44,56	81,49	110,78	132,43	146,44	152,82	151,55	142,65	126,11	101,93
10	63,66	116,42	158,26	189,19	209,20	218,31	216,50	203,78	180,15	145,61
14	89,13	162,98	221,56	264,86	292,88	305,63	303,10	285,30	252,22	203,86

Tabla nº 2.3

ACEQUIA A-3	DOSIS NECESARIA DE RIEGO EN L/SG*HA									
TURNOS DIAS	0,08	0,16	0,24	0,32	0,4	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8
4	27,01	52,76	77,24	100,45	122,39	143,06	162,47	180,60	197,47	213,07
7	47,27	92,33	135,17	175,78	214,18	250,36	284,32	316,06	345,58	372,88
10	67,53	131,90	193,09	251,12	305,97	357,65	406,17	451,51	493,68	532,68
14	94,55	184,66	270,33	351,56	428,36	500,72	568,63	632,11	691,16	745,76

### 5.-CONCLUSIONES

En una reconversión parcial de una zona regable a riego presurizado para minimizar el coste de inversión de balsa de regulación por ha. transformada hay que conseguir unidades de superficie, tales que las necesidades de riego (caudal ficticio) coincidan con un módulo de riego, esto es que la comunidad de regantes pueda suministrar dicho caudal de modo continuo en el turno correspondiente de 7, 10 ó 14 días, que será ininterrumpido en el mes de máximo consumo y de duración decreciente dentro del turno, proporcional a las necesidades de cada periodo.

Para esta unidad óptima en el mes más crítico en cuanto a regulación, podría minorarse ésta, a costa de diseñar un amueblamiento de aspersión en parcela que permitiera aumentar el caudal en toma, que repercutiría, sin duda, en un incremento de diámetro de la tubería principal de distribución a los bloques de riego, que se vería forzada a transportar un caudal superior al óptimo, no viéndose afectado en cuanto a diseño los ramales secundarios que alimentarían a las terciarias de los portaaspersores, por lo tanto bastaría con realizar un sencillo análisis de costes que relacionaran los diferenciales de disminuciones de costes de regulación frente a los incrementos de amueblamiento para obtener el punto mínimo de la curva de costes totales por ha.

Esta flexibilidad de la aspersión, de cambio de menor regulación por mayor coste de riego en parcela, no podría darse en goteo, por ser éste mucho más exigente en cuanto a aplicación en continuo del riego en parcela para

obtener el máximo de eficiencia en agua aplicada a la planta, por lo tanto la regulación siempre sería necesaria.

En definitiva, se debería elegir, entre todas las alternativas posibles, aquella que cumpliera con los objetivos según el orden de prevalencias que determinarían, a priori los usuarios, como serían las ya analizadas en esta presentación y que a modo de resumen serían las siguientes:

-Compatibilización de riego tradicional con el riego presurizado.

-Menor coste por hectárea transformada con su análisis de costes de regulación, amueblamiento en parcela y distribución de redes de tuberías a hidrante.

-Intensificación de cultivos o mantenimiento de las alternativas tradicionales de cultivo de la zona en cuestión, que vendrían a dar una orientación sobre el máximo de inversión, para una amortización financiera razonable.

-Mejora de la eficiencia de riego.

-Implementación de tecnología para automatizar razonablemente el riego.

### 6.-BIBLIOGRAFÍA

A disposición del lector en el Servicio Provincial de Agricultura y Alimentación de Zaragoza

### 7.-AGRADECIMIENTOS

A las Comunidades de Regantes de Bardenas y a D. José Luis Castellano Prats del Instituto Aragonés del Agua, que me transmitieron su inquietud por el análisis del planteamiento de la regulación.

# EL PERRO DE PASTOR



"Yo quiero un perro que funcione"

El ganadero y el perro deben tener una confianza mutua

TEXTOS Y FOTOS: F. Ainzúa, V. Fernández (Escuela Yelee) y E. Fantova (Veterinario Carnes Oviaragon SCL)

La Cooperativa Carnes Oviaragón-Grupo Pastores, en colaboración con el Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, organiza y promueve desde hace más de cuatro años, unos cursos de iniciación al adiestramiento de perros de pastor, así como unas Jornadas de Divulgación y sensibilización de este tema, en colaboración con la Escuela Canina Yeleen, especialista en perros de ganado que dirige y desarrolla estas actividades. Más de 300 ganaderos han asistido con sus perros a dichos cursos dirigidos a obtener de una forma organizada y útil mayor ayuda en el trabajo en el manejo de los rebaños por parte de sus perros.

Este artículo pretende llamar la atención sobre la importancia que tienen los perros para el manejo de nuestras ganaderías de ovino de carne, e invitar a los ganaderos a seguir mejorando las técnicas de adiestramiento con orgullo y respeto por el animal.

## EL PERRO PERFECTO

De la misma manera que no existe la oveja perfecta ni la persona perfecta, no existe el perro perfecto.

Por otra parte, si hay alguien que puede ayudar y facilitar la labor a un ganadero, dentro o fuera del corral, y de la forma más rentable posible, ese es el perro de pastor.

Por ello, a lo largo de nuestra vida como ganaderos o pastores, todos hemos tenido unos cuantos perros de pastor que han ido desfilando con mejor o peor suerte por nuestras vidas...suerte que, sin saberlo y en gran parte, ha dependido de nosotros, de nuestro saber y de nuestro comportamiento.

De todos los perros que hemos tenido recordamos al que no dejaba ni una parida en el campo, al que sabía perfectamente para dónde querías que fueran las ovejas sin decírselo, al que guardaba los "orillos" como nadie...de cada uno recordamos, por lo menos, una virtud. Cada uno tenía su temperamento y su instinto y, después de unos cuantos años intentando entender qué queríamos, al final, en algo acertaban.

Pero hemos tenido que dar muchas vueltas para conseguir algún perro que nos valiera. Quizás, si hubiéramos sabido algo más sobre cada uno de ellos, sobre cómo hacemos entender, sobre sus necesidades...no habríamos conocido...tantos.

Conocer el comportamiento del perro de pastor y sus necesidades

son aspectos que componen el primer escalón, el que nos acerca a lograr lo que todos los ganaderos y pastores queremos: un perro de pastor que nos funcione.

## ASESORAMIENTO PROFESIONAL DESDE EL PRINCIPIO

Cuando vamos a comprar un vehículo agrícola nos asesoramos bien sobre qué modelo es el más apropiado para nuestro trabajo, qué prestaciones tiene y cuál es su consumo. A la hora de adquirir un perro deberíamos recurrir igualmente a la consulta con un profesional. Qué necesidades tenemos, qué tipo de trabajo queremos que desarrolle, en qué tipo de terreno y climatología nos movemos, etc. Con toda esta información un profesional nos indicará qué perro sería el más apropiado, raza, línea.

Asimismo, nos expondrá las necesidades vitales (dónde debe vivir, cómo debemos alimentarlo, cuidados de higiene y comportamiento adecuado con él).

Una vez que sabemos qué perro sería el más apropiado el paso siguiente es prepararle las condiciones adecuadas para que, desde el primer día que esté con nosotros, sepa cuál es su sitio y tenga definidas unas rutinas diarias que le darán seguridad y confianza.

## SIN ESFUERZO NO HAY RESULTADOS

El esfuerzo del que hablamos comienza ya con haber hablado con ese profesional orientador y continúa cuando intentamos poner en práctica las pautas que nos ha detallado. Hay esfuerzo económico (comprar un buen perro) y de tiempo (dedicar un tiempo a acondicionarle un lugar y sobre todo, dedicarle al nuevo perro unos ratos al día para que nos vaya conociendo), pero ambos son imprescindibles si queremos comenzar una nueva etapa en nuestra relación con nuestros mejores aliados, los perros de pastor.



Para comprar un perro, se necesita asesoramiento profesional.



Demostración en la Feria de Zaragoza de los perro pastor

### PRIMEROS PASOS: CONFIANZA MUTUA

Ya está. Nos hemos informado, hemos comprado un cachorro potencialmente bueno, le hemos adecuado su sitio tal como nos han dicho...y...¿ahora qué?!!

Un cachorro debe ir conociéndote. Dale tiempo y gánate su confianza. Ha dejado atrás a su madre y hermanos, en quienes se apoyaba y se encuentra solo en un sitio nuevo sin ninguna experiencia en la vida. Debes convertirte en su apoyo, en su líder (él lo busca por naturaleza, será fácil).

Confiará ciegamente en ti y hará todo lo posible por agradarte (también en el trabajo, cuando le toque). No tiene ninguna mala intención, sólo necesita descubrir cosas que le den seguridad.

Intenta proporcionarle buenas experiencias, nunca forzándole. Ese es el trabajo que ahora te ocupa, nada más.

### LA BARRERA DEL LENGUAJE

¿Te has parado alguna vez a pensar si realmente te entiende tu perro? En nuestro cariño y admiración hacia ciertos perros famosos por grandes hazañas o por ilusiones televisivas, caemos en tópicos que dificultan y enturbian en muchos casos las relaciones perro-persona. Como partimos de la base de que el mejor amigo del hombre es un ser muy inteligente (a veces más que muchas personas)...damos por sentado que nos entiende todo lo que le decimos. Tanto cuando le hablamos amigablemente como cuando le gritamos como energúmenos porque no hace lo que nosotros queremos y le hemos dicho mil veces!!!...

Así, cuando no hace lo que le pedimos no dudamos de su mala intención y de sus ganas de desobedecer y le castigamos. Ahí estropeamos nuestra cuidada relación porque en realidad no sabe qué le pedimos la mayoría de las veces.

Ciertamente, es un problema de los dos, del ganadero y del perro aunque nos corresponde a nosotros, como animales más evolucionados y con más capacidad cerebral, poner los medios para solucionarlo: buscaremos una manera de entenderlos.

Conviene conocer ciertas realidades:

1. los perros no están sordos y tienen una capacidad de audición bastante más potente que la nuestra (excepto si tiene alguna patología).

2. como hemos dicho antes, el perro muestra una disposición innata para cumplir con la misión que tiene junto a su líder

3. ningún ser vivo, tenga la capacidad cerebral que tenga "funciona" mejor con medidas de presión, de castigo, de humillación, de intimidación y amenazas...

Así pues, la raíz del problema de la falta de entendimiento no es otra que la de emplear diferente lenguaje. En este caso no existe la comunicación y es imposible que exista a no ser que busquemos la manera de hacerlos entender. Hay que procurar una buena disposición para que "la otra parte" (sea una persona que habla un idioma diferente, sea un animal que emplea otro lenguaje como es el perro) nos entienda.

Un ejemplo entre nosotros mismos: cuando una persona extranjera nos para por la calle y, de la forma que puede, intenta con todos los apuros del mundo preguntar cómo se va a cierto sitio...se lo explicamos y si no nos entiende (normal) a la primera y se lo volvemos a indicar y sigue sin entender ni torta...¿acaso nos enfadamos con él y le avasallamos repitiendo a voces la explicación? Creo que no habrá nadie tan incivilizado que así lo haga...Más bien, intentaremos por señas o con mímica ayudarle como corresponde. De la forma que sea, pero sin agresividad ni intimidación intentamos hacerlos entender por esa persona.

En cambio, con los perros, partiendo del falso supuesto de que nos entienden, no dudamos en actuar así y en castigar si no hace lo que le hemos pedido...¿injusto, verdad?

Hay formas lógicas y sencillas, al alcance de todo el que quiera aprender, que nos ayudan a solucionar este problema tan importante. Problema que es, a su vez, raíz de casi todos los que nos surgen al trabajar con los perros...o ¿es que crees que esa persona extranjera va a aguantar por mucho tiempo que le grites y que le amenaces cuando lo único que quería es ir a ver la Basílica del Pilar?

### INSTINTO Y OBEDIENCIA

Junto con el problema de la comunicación perro-ganadero expuesto anteriormente, nos encontramos con un gran dilema: quiero que me "mueva" las ovejas (instinto) pero hasta el punto que yo le diga, ni más ni menos (obediencia). En general, cuando un ganadero piensa en un buen perro de pastor se imagina un perro obediente, bueno, es más, un robot. Pero se olvida de que un robot no tiene iniciativa y, lo principal, de que un perro no es un robot, una chatarra, es un ser vivo con sus limitaciones, con sus miedos y con sus inseguridades y hay que aceptarlo así.

Por otra parte, la obediencia suele estar reñida con la iniciativa en la mayoría de los casos. El instinto de un perro de pastor le hace tener iniciativa. Esta iniciativa suele ser molesta e inoportuna en algunas ocasiones, pero en otras, en cambio, suele ser fundamental para desarrollar un buen trabajo. Si mediante el castigo, la presión y la obediencia tajante vamos haciendo mermar esa capacidad, lograremos acabar con ella y, sin darnos cuenta, perderemos gran parte de potencial que ese perro tenía por naturaleza. En algún momento nos arrepentiremos de ello pero ya no tiene vuelta de hoja, al menos, en nuestras manos.

### TÉCNICAS DE TRABAJO

Para solventar este tipo de problemas y otros muchos comunes a la gran mayoría de ganaderos y pastores de todo el mundo, existen unas técnicas de trabajo específicas para cada problema, fáciles de entender y aplicables sin demasiada dificultad.

Así como aprendemos a voltear una oveja o a ayudar en la parición a cada caso que se nos presenta, también se puede aprender a enseñar a un perro a no morder o a morder, a empujar, a traer el rebaño, a separar, etc. Siempre contando con las limitaciones correspondientes (raza y temperamento del perro,

limitaciones de espacio...) que son inevitables y que deben ser asumidas desde el momento en que las conocemos.

Sólo de esta manera lograremos hacerlos con un perro de pastor que "funcione", anhelo de cualquier ganadero y pastor.

### CURSOS DE FORMACIÓN

Para tratar todos estos temas, tanto la elección de un ejemplar como sobre las condiciones en que tiene que vivir, sus necesidades, la relación que debemos establecer con el perro, técnicas de trabajo (para iniciarle, comunicarnos con él, enseñarle ejercicios...), etc., se organizan los Cursos de Formación.

Aquí, nos juntamos ganaderos y pastores con inquietudes y problemas comunes, alrededor de unos profesionales quienes nos van a orientar y aconsejar sobre un tema tan importante dentro de una explotación ganadera como es el adecuado mantenimiento y adiestramiento del "perro de pastor". Nos aportan una información práctica y personalizada, adaptada a nuestras circunstancias y necesidades, porque para que un perro "funcione" es necesario invertir principalmente tiempo y saber algo más.

Yo también quiero un perro de pastor que "funcione".

La relación de actividades formativas que integra el programa de formación anual del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, se puede consultar en su página web <http://portal.aragon.es>, accediendo por Departamentos: a Departamento de Agricultura y Alimentación, y posteriormente a Cursos.



Perro Pastor de Brie

# EL RIEGO DE LA VID

## Fisiología de la calidad

El aragonés Jordán de Asso señalaba en su obra "Historia de la Economía Política de Aragón" (1798), las deficiencias cualitativas de los vinos procedentes de las huertas de Zaragoza frente a los del secano, y de las preferencias de los zaragozanos por los vinos de las tierras pobres de Cariñena. Este hecho no se puede considerar como anecdótico, porque la simple observación empírica ha hecho considerar a lo largo de la historia que las tierras fértiles y las altas producciones de uva estaban reñidas con la calidad del vino, llegando a establecer normas que prohibían el riego de la vid. Después apareció el riego "gota a gota" con sus posibilidades de controlar las dosis, las crisis comerciales cíclicas del vino que animan a mantener los ingresos a base de aumentar los rendimientos con la ayuda del riego, y la irrupción de nuevos países competidores con criterios productivistas en los que el cultivo de la vid no se entiende sin riego. Y unas veces por necesidad y otras por mimetismo, la viña ha pasado a ser considerada cultivo de regadío, aunque al vino se le sigue exigiendo unos niveles de calidad cada vez mayores.

En 1911 el francés Ravaz ya propuso que la calidad del vino dependía del mantenimiento del equilibrio entre los flujos de savia destinados al aparato vegetativo y a las bayas, estableciendo un Índice que relaciona la producción (Kg. de uva) con la vegetación (Kg. de madera de poda). En los últimos años se ha acentuado los estudios sobre el funcionamiento fisiológico de la vid y su repercusión en la calidad del vino, demostrando que el estado hídrico de la planta determina este funcionamiento y el equilibrio, lo cual ha permitido utilizar el riego con criterios más racionales (Carbonneau 1998, Deloire 2003, Ojeda 2002, 2005).

Independiente de las particularidades de cada variedad, cuando la vid no está sometida a restricciones hídricas el crecimiento vegetativo no cesa hasta el otoño, manteniendo el ápice de los brotes activo caracterizado por tener una larga distancia entre éste y la última hoja formada. La producción de uva es alta pero el crecimiento vegetativo compite con los frutos acarreado consecuencias enológicas negativas: frutos hasta un 30 % más gruesos con una menor relación entre el hollejo y el mosto provocando una dilución de los componentes (las consecuencias son menor color en tintos, menor estructura, menor desarrollo de aromas secundarios), mayor asimilación de potasio con su repercusión en la estabilidad de los vinos, mayor acidez, menor contenido de azúcares, racimos más sombreados por la espesa vegetación, retraso de la maduración, mayores riegos de enfermedades criptogámicas, etc. y, en general, los vinos presentan deficiencias orgánicas.

Para paliar estos desequilibrios vegetativos a veces "se engaña" a la planta sometiéndola a continuos despuntes en verde o suprimiéndole racimos, pero quien se engaña es el viticultor porque las plantas siguen creciendo por su exceso de vigor y los frutos continúan con la competencia vegetativa. El error aún es mayor cuando las espaldas son bajas y se dejan las plantas con una superficie foliar insuficiente para alimentar a los racimos.

En sentido contrario, cuando las restricciones hídricas son severas se detiene el crecimiento, los ápices se secan y apenas hay distancia entre estos y la última hoja formada, las hojas cierran los estomas para reducir la transpiración de agua y la fotosíntesis se detiene, reduciéndose la formación de azúcares y otras sustancias: la maduración se detiene e incluso las hojas se marchitan y los frutos se pasifican.

Sin embargo, como comprobaron los franceses Seguin (1975) y Carbonneau (1987), en el término medio está la virtud porque tras una adecuada alimentación de agua en la primavera, una sequía progresiva durante la maduración sin paralizar la fotosíntesis es capaz de frenar el crecimiento de los ápices, favoreciendo la acumulación de azúcares y compuestos fenólicos en los frutos. Tal como se ha comprobado

## En busca del equilibrio vegetativo

Es evidente que el agua es un factor determinante del rendimiento de la vid, pero también de la composición de la uva y de la calidad del vino, por tanto si se aplica en la vid el riego con criterios agronómicos del maíz o de la alfalfa, el efecto más inmediato puede ser el aumento de producción y la pérdida de calidad en el vino. Por eso antes de implantar el riego debería hacerse la siguiente pregunta: qué tipo de vino se quiere conseguir y a qué mercado va a ir destinado. Pero al margen de esta cuestión de carácter empresarial, las frecuentes disquisiciones que surgen entre riego/no riego y cantidad/calidad, a veces se plantean de forma errónea porque las consecuencias negativas del riego tienen que ver más con el desequilibrio fisiológico que provoca en la planta que con la producción en sí, aunque ambos estén relacionados. Es como decir que la aspirina es mala porque el abuso produce úlcera gástrica.

Para comprender el cultivo de la vid, la producción de vino y el uso racional del riego, antes es necesario entender el funcionamiento fisiológico de las plantas. Funcionamiento que depende de los recursos disponibles energéticos (por ejemplo la radiación solar) o nutricionales (agua, minerales, azúcares), y del consumo de los órganos vitales de la planta. Hay que tener presente que en la planta se produce una fuerte competencia entre los ápices de los brotes, con tendencia a seguir creciendo, y los frutos que tienden a enriquecerse de azúcares, polifenoles, etc. por lo que, en última instancia, la calidad del vino depende en gran medida del equilibrio fisiológico al que llegan los racimos y los brotes. Este equilibrio, y por tanto la calidad del vino, es consecuencia de los factores físicos del medio donde se encuentra la viña, conocidos en el mundo del vino como terroir (suelo, clima, topografía, etc.), y de la gestión del viticultor (variedad de vid, conducción de la viña, riego, etc.)

TEXTOS Y FOTOS: Miguel Lorente (Centro de Transferencia Agroalimentaria. DGA)

### EL AGUA CONDICIONA EL RENDIMIENTO Y LA CALIDAD DEL VINO

El agua es un elemento imprescindible para el desarrollo de los seres vivos, aunque las necesidades varían de una especie a otra. La vid, por ejemplo, siempre se ha considerado de secano por su capacidad para sobrevivir en nuestras condiciones climáticas exclusivamente con el agua de la lluvia, y porque la producción de vino y su mercado se han desarrollado a partir de esta forma de producción agraria. En los últimos años, sin embargo, el cambio climático y la crisis de los mercados del vino han generalizado el riego en la vid, y este cambio exige tener presente la reacción del cultivo ante los aportes externos de agua y sus consecuencias enológicas.

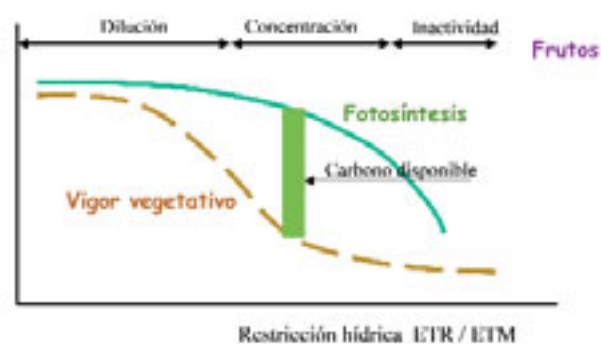


Viñedos en el corazón de los Monegros sobreviven a la aridez

(Ojeda 2001), la restricción hídrica entre el cuajado y el envero no afecta a la división celular propia de la formación de los frutos, pero, en cambio, disminuye de forma irreversible el tamaño de las células con la consiguiente reducción del rendimiento. Por su parte el profesor Van Leeuwen (2003) de la Universidad de Burdeos, considera que la restricción hídrica entre el cuajado y el envero es un factor determinante de la calidad de las uvas.

Entre la brotación y la floración la vid no debe padecer restricción hídrica o, a lo sumo, debe ser leve, para que los pámpanos alcancen un buen desarrollo y consigan una superficie foliar suficiente, imprescindible para la alimentación de los racimos. Durante la floración la fuerte sequía y las altas temperaturas pueden provocar el "corrimiento" de la flor, pero entre el cuajado y el envero, tal como se ha visto, es conveniente que se produzca restricción hídrica para que los frutos sean de menor tamaño, resulten más concentrados y los racimos queden más sueltos y estén más aireados; al mismo tiempo se paralizará el crecimiento vegetativo y la aparición de brotes secundarios o "nietos". Tras el envero hasta la maduración se debe continuar con la restricción hídrica moderada, pero una sequía excesiva podría llegar a paralizar la fotosíntesis provocando la marchitez en las hojas.

Influencia de la restricción hídrica en la fotosíntesis y vigor vegetativo de la vid según Carbonneau



## Aplicación de la fisiología en el cultivo

El conocimiento de las necesidades hídricas de la vid y sofisticados métodos de medición del estado hídrico de la planta a escala de la parcela, permiten establecer estrategias razonadas del cultivo en aquellos lugares donde las precipitaciones son escasas y se puede jugar con la humedad del suelo a través del riego. El problema surge en los lugares donde las precipitaciones son superiores a las necesidades de las plantas, para lo cual acuden a la

siembra de hierba en el suelo, a mayores densidades de plantas, y a sistemas de conducción en espaldera más consumidores de agua.

En nuestro entorno, en cambio, la vid parece hecha a la medida del clima Mediterráneo, ya que aquí el 80% de las precipitaciones caen entre el otoño y la primavera, garantizando así las reservas de agua en el suelo necesarias para el adecuado desarrollo vegetativo primaveral. Después, tras el cuajado, a partir de mediados de junio viene el periodo más seco que, en función de la calidad del suelo, equilibra el desarrollo de la vid parando el crecimiento. Hay veranos excesivamente secos, sobre todo en los últimos años, que ponen en peligro el desarrollo de algunas variedades de clima más exigente, pero lo más habitual es que las tormentas del mes de agosto sean suficientes para garantizar la maduración.

La clave es saber cuándo y cuánto regar. Para ello se utilizan sistemas científicos que permiten conocer el estado hídrico de las plantas, pero no siempre están al alcance del viticultor. Es necesario también analizar el suelo para conocer su capacidad de retención del agua, pero sobre todo, el viticultor debe saber "leer" el estado de sus viñas a través del desarrollo vegetativo y de la previsión de cosecha. La campaña 2003-2004 fue más lluviosa de lo normal y con 575mm en Cariñena y 433mm en Calatayud, en términos generales la vid no padeció restricción hídrica, por lo que no dejó de crecer en todo el verano y la cosecha fue record en cantidad.

El año 2004-2005, en cambio, fue de los más secos que se recuerdan con 306mm de precipitaciones en Cariñena, 251,7mm en Calatayud y cifras similares en Campo de Borja y Somontano. Durante el periodo invernal tan solo cayeron 99mm en Cariñena y 106mm en Calatayud, y aún así la vid produjo uva y vinos de gran calidad. En viñas en secano de suelos profundos de Cariñena y Calatayud de menos de 10 años, donde el Centro de Transferencia Agroalimentaria realiza algunos ensayos, la producción superó los 6.000 y 7.500 kg. por Ha respectivamente.

Con estos datos se puede deducir que la vid, en las condiciones habituales del viñedo aragonés, cuyas precipitaciones medias oscilan entre los 485mm de Barbastro, 438 de Cariñena y 355 de Calatayud, y teniendo en cuenta que las lluvias coinciden con las necesidades de la vid, para rendimientos en torno a los 8.000kg por hectárea que establecen las Denominaciones de Origen, en la mayor parte de nuestras zonas el riego no debería plantearse como una actuación cotidiana del cultivo, sino como algo ocasional encaminado a garantizar las necesidades hídricas en los momentos precisos cuando sean excepcionalmente secos. Indudablemente a título parti-

cular también se tendrá en cuenta las temperaturas, el tipo de suelo, la altitud, la pendiente y orientación de la parcela, el sistema de conducción (el vaso consume menos agua) y, sobre todo, el desarrollo vegetativo y la actividad del ápice de crecimiento de los sarmientos.

Sorprendentemente en algunos lugares prohíben regar después el 31 de agosto, pero hasta entonces se permite sin cortapisas aún cuando en el mes de julio es necesaria una cierta restricción hídrica. En cambio, después del envero, en condiciones de altas temperaturas y sequía como las de finales de agosto y comienzos de septiembre de 2006, puede ser necesario regar para evitar el marchitamiento de las hojas y la pasificación de los racimos. También puede ocurrir, como en la campaña 2004-2005, que por la escasez de precipitaciones en otoño-invierno sea necesario regar en marzo o abril para garantizar una buena brotación, pero está claro que si se busca calidad en el vino, tras un desarrollo primaveral adecuado hay que frenar el riego a partir del cuajado. En un ensayo de Fuendejalón similar a otro de Cariñena, a pesar de la extrema sequía del 2005, un riego a mediados de agosto inferior a 20 litros, fue suficiente para conseguir una perfecta maduración en una cosecha de 7.500 kg./Ha de Gamacha, cuyos vinos resultaron de una excelente calidad.

Para no confundir se debe resaltar que estos datos corresponden a la variedad Gamacha, perfectamente adaptada a las condiciones de extrema sequía de Aragón, sin embargo en las mismas circunstancias variedades como Merlot y Chardonnay vegetan con dificultad, por lo que habría que analizar primero si merece la pena plantar variedades inadaptadas.

## Apoyo

### Control del estado hídrico

Aunque existen métodos de control del balance hídrico del suelo y del cultivo (evotranspiración, tensiómetros, sondas, etc.), siempre es necesario conocer el estado hídrico efectivo de la planta. La técnica más usada es la medida del potencial hídrico foliar, determinado mediante la cámara de presión que consiste en introducir la hoja en ella y aplicar un gas inerte hasta que la presión de éste haga desprender el líquido de la hoja por el extremo del peciolo que ha quedado fuera de la cámara. Cuanto menor sea el estado hídrico, menor cantidad de agua libre tendrá la planta y mayor presión habrá que introducir en la cámara para que la hoja la suelte. El valor se mide en bares o mega pascales (MPa) negativos porque la presión que sometemos es de signo contrario a la de retención de la planta (1MPa = 10 bares).

El método más usado es la medición del potencial hídrico antes de la salida del sol, cuando las hojas aún tienen los estomas cerrados y la planta ha reequilibrado durante la noche su estado hídrico con relación al agua del suelo. Este valor se denomina potencial hídrico foliar de base y cuando es de 0a -0,2 MPa, indica que la restricción hídrica de la planta es nula o muy leve, mientras que por encima de -0,6 puede empezar a pasar factura la sequía.

Estos estudios han llevado a algunos investigadores como Ojeda y Carbonneau a establecer un modelo de estado hídrico de la vid a lo largo de su ciclo vegetativo, en función del tipo de vino que se quiere producir, de tal modo que para conseguir un vino tinto de calidad, entre el cuajado y el envero el potencial debería bajar de -0,3 a -0,6 MPa, o lo que es lo mismo, la viña debería estar en condiciones de secano.

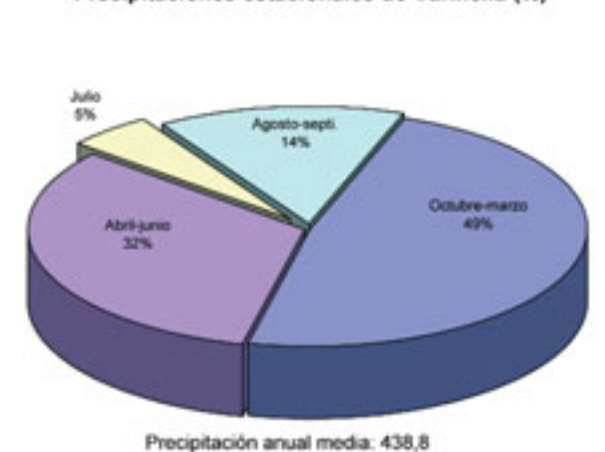
Otro método utilizado para conocer el estado hídrico de la vid es el análisis del isótopo C13 de los azúcares de la uva. Con los estomas abiertos la planta toma el CO2 del aire para la fotosíntesis formado por C12, en cambio cuando padece restricción hídrica severa cierra los estomas y reutiliza el propio CO2 procedente de la respiración, compuesto por C13. Por tanto una mayor proporción de este último en los azúcares es un indicativo de fuerte sequía. Sin embargo el método más sencillo para el viticultor es el de la observación de la parada de la vegetación a través de los ápices de los brotes. Como norma general antes del envero las plantas deberían tener más del 50 % de los ápices en parada vegetativa.

### Sumarios

"Para comprender el cultivo de la vid, la producción de vino y el uso racional del riego, es necesario entender el funcionamiento fisiológico de las plantas"

"La restricción hídrica a partir del cuajado es un factor determinante de la calidad de las uvas"

Precipitaciones estacionales de Cariñena (%)

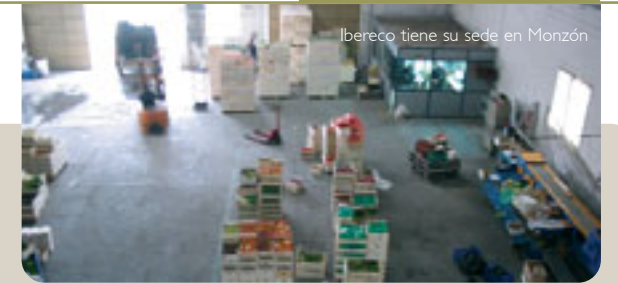




# La agricultura ecológica tiende redes

TEXTO: Miguel Angel Mainar  
FOTOS: Servicio Especial

Hacer agricultura ecológica no es sólo cuestión de producir alimentos "sin química", como se suele decir para simplificar las explicaciones sobre éstos. Después hay que venderlos, y los agricultores y ganaderos que hace años se lanzaron hacia este nuevo horizonte buscando alternativas profesionales (en algunos casos sólo las subvenciones ligadas a éstas) pronto se dieron cuenta de que el comercio era puro barbecho.



Ibereco tiene su sede en Monzón

Ni había redes de distribución ni canales comerciales ni demanda del público consumidor ni prácticamente nada salvo buenas intenciones por parte de todo el mundo. En estos momentos tampoco puede decirse que el entramado comercial sea bueno, pero ya se han dado pasos importantes y empieza a configurarse el mercado. Un mercado, como es lógico, del que algunos se tienen que caer y en el que otros van tomando posiciones teniendo en cuenta, eso sí, que sólo producir no parece suficiente. Transformar y vender lo más directamente posible al consumidor es su objetivo.

Ante la falta de cauces de venta adecuados, muchos productores ecológicos se han ido uniendo para crearlos ellos mismos, lo que no es nada fácil, en primer lugar, porque "el agricultor no tiene capacidad para comercializar su producto", según palabras de un veterano en estas lides, Antonio Artal.

A pesar de esta premisa, Artal, junto con tres productores más, creó Ecolécera, una sociedad mediante la cual transforman y envasan sus cosechas de cereal y leguminosas, que salen de esta población zaragozana (Lécera) en forma de macarrones, fideos o espaguetis. Hasta tal punto han desmentido aquello de que el agricultor no tiene capacidad para comercializar, que también venden conservas y alimentos ecológicos no elaborados por ellos; "el mercado va creciendo y nos pide más variedad", afirma Artal. Así, Ecolécera añade a sus garbanzos y lentejas, por ejemplo, alubias de otros productores; y a sus derivados del trigo, arroz.

En Monzón, otra empresa, Ibereco Producciones Ecológicas, se gestó de una forma parecida: un grupo de productores disconforme con la situación comercial en la que tenían que desenvolverse decidió crear su propia distribuidora. "Queríamos ofrecer más calidad, darle más seriedad y vender de una forma más directa", dice Margarita Fauquet. En estos momentos Ibereco es una de las empresas distribuidoras de alimentos ecológicos más desarrolladas de España. Su catálogo es amplísimo, abarca prácticamente todas las categorías de alimentos y tampoco se ciñe exclusivamente a las producciones de sus propietarios.

Y aunque la ganadería ecológica es más complicada que la agricultura y está mucho menos desarrollada, no faltan tampoco iniciativas de calado en este terreno. En Fuentes Calientes (Teruel), Garte, impulsada asimismo por un agricultor ecológico, es una sociedad integrada también por empresarios cármicos que ha puesto en marcha una fábrica de pienso y una granja porcina. La primera es una de las pocas del país dedicada en exclusiva a

la producción ecológica; los jamones procedentes de la segunda, que además estarán acreditados por la denominación de origen Jamón de Teruel, saldrán al mercado inicialmente en los primeros meses de 2008.

Aurelie Gómez, directora comercial del grupo, afirma que ambos proyectos han tenido que salvar muchísimas dificultades, entre ellas la práctica inexistencia de experiencias previas y estudios en los que inspirarse y, de nuevo, la falta de un mercado establecido. Pese a ello, está convencida de que ha merecido la pena: "la carne ecológica se vende muy bien, en estos momentos si tuviéramos más, más venderíamos".

Las tres empresas destacan la calidad del producto ecológico como uno de los principales argumentos de venta, una calidad que depende, evidentemente, de las técnicas de producción: "nuestros lechones disponen de más espacio que los de una granja convencional, tienen cama de paja, están más tiempo con la madre, hacen ejercicio en espacios exteriores, su engorde es más lento y sólo se alimentan de pienso procedente de cereales y oleaginosas en el que los correctores son naturales", afirma Gómez a modo de ejemplo.

La producción ecológica, en consecuencia, es más cara (aunque según Artal no tiene que ser así necesariamente) y no siempre el agricultor o el ganadero percibe una retribución acorde con sus costes de producción. A veces, incluso, después de haber hecho el esfuerzo se ve obligado a vender su producción como alimento convencional. Otra vez, pues, el problema del mercado, para el que Ecolécera, Ibereco y Garte sólo ven una solución: divulgar ampliamente los beneficios de la alimentación ecológica para que el consumo aumente, lo que también provocaría una bajada de precios muy beneficiosa para el consumidor y para el propio sector.

En cualquier caso, pase lo que pase, lo que no decae en estos emprendedores es el entusiasmo, que expresan en frases como éstas: "lo ecológico es el futuro, cueste más o cueste menos", "el futuro es muy prometedor, pues somos el futuro de la alimentación". No en vano, sus esfuerzos por crear sistemas propios de comercialización también han dado frutos, y desde pequeñas tiendas a grandes superficies y desde Alemania hasta Andalucía todos ellos tienen colocada una buena parte de su producción.



Garte comercializará jamón con el sello DO en el 2008

## Apoyo

Desde 1991 a 2006 la agricultura ecológica española ha tenido un desarrollo fulgurante, a pesar de no ser el nuestro un país especialmente sensibilizado en esta dirección. No obstante, los primeros 400 operadores se han convertido en más de 19.000 y las poco más de 4.000 hectáreas que gestionaban se acercan ya al millón.

En Aragón, la segunda Comunidad en número de hectáreas, por detrás (y lejos) de Andalucía, el desarrollo de las producciones ecológicas ha seguido la misma tendencia, aunque en los años 2005 y 2006 se ha frenado ligeramente y ha registrado algún descenso en el número de productores y de hectáreas. En cualquier caso, y éste es un dato importante, los elaboradores siguen creciendo, lo que supone que la agricultura ecológica, independientemente de su evolución productiva, sigue ganando terreno en el ámbito donde más valor añadido genera.

En cifras, las tres provincias aragonesas agrupan a 105 elaboradores (el 5,4% del total nacional), 717 productores (4,2%) y 70.217 hectáreas (7,57%). El peso de Aragón en la producción ecológica ganadera de España es mucho menor, pues sólo cuenta, según datos del MAPA, con 15 explotaciones ganaderas y 11 industrias alimentarias relacionadas con la producción animal.



Iberico es una de las mayores distribuidoras españolas de productos ecológicos



Ecolécera envasa sus cosechas de cereal y leguminosas

Zaragoza es la provincia que marca la diferencia, con casi 600 operadores y 56.000 hectáreas de cultivo. Teruel cuenta con 138 operadores y 9.300 hectáreas y Huesca tiene un centenar de operadores y cerca de 5.000 hectáreas.

Por cultivos, cereales y leguminosas ocupan la mayor extensión, casi 25.000 hectáreas, si no se cuentan las 29.000 que en 2006 estaban en barbecho. A semillas y viveros se dedican 7.000 hectáreas, casi 6.000 a pastos y forrajes, algo más de 1.300 a olivar y 700 a frutos secos. Ya con cifras menores se encuentran el bosque y la recolección silvestre (455), la vid (424), y los frutales (207). Y por debajo de éstos las plantas aromáticas y medicinales (169), hortalizas (59) y otros (20).

En cuanto a la transformación, Zaragoza tiene 95 elaboradores, Teruel 25 y Huesca 22. A la manipulación y envasado de hortalizas se dedican 26; 23 realizan la misma función en grano; hay 13 bodegas, 12 almazaras y otras 12 empresas de conservas vegetales y zumos, 9 de panificación y pastas alimenticias y varias en distintos sectores.



Iberico comercializa distintas categorías de alimentos





GRUPO CAJA RURAL

Un servicio profesional



CAJA RURAL DE TERUEL

MULTI**CAJA**  
Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos

CAJALÓN