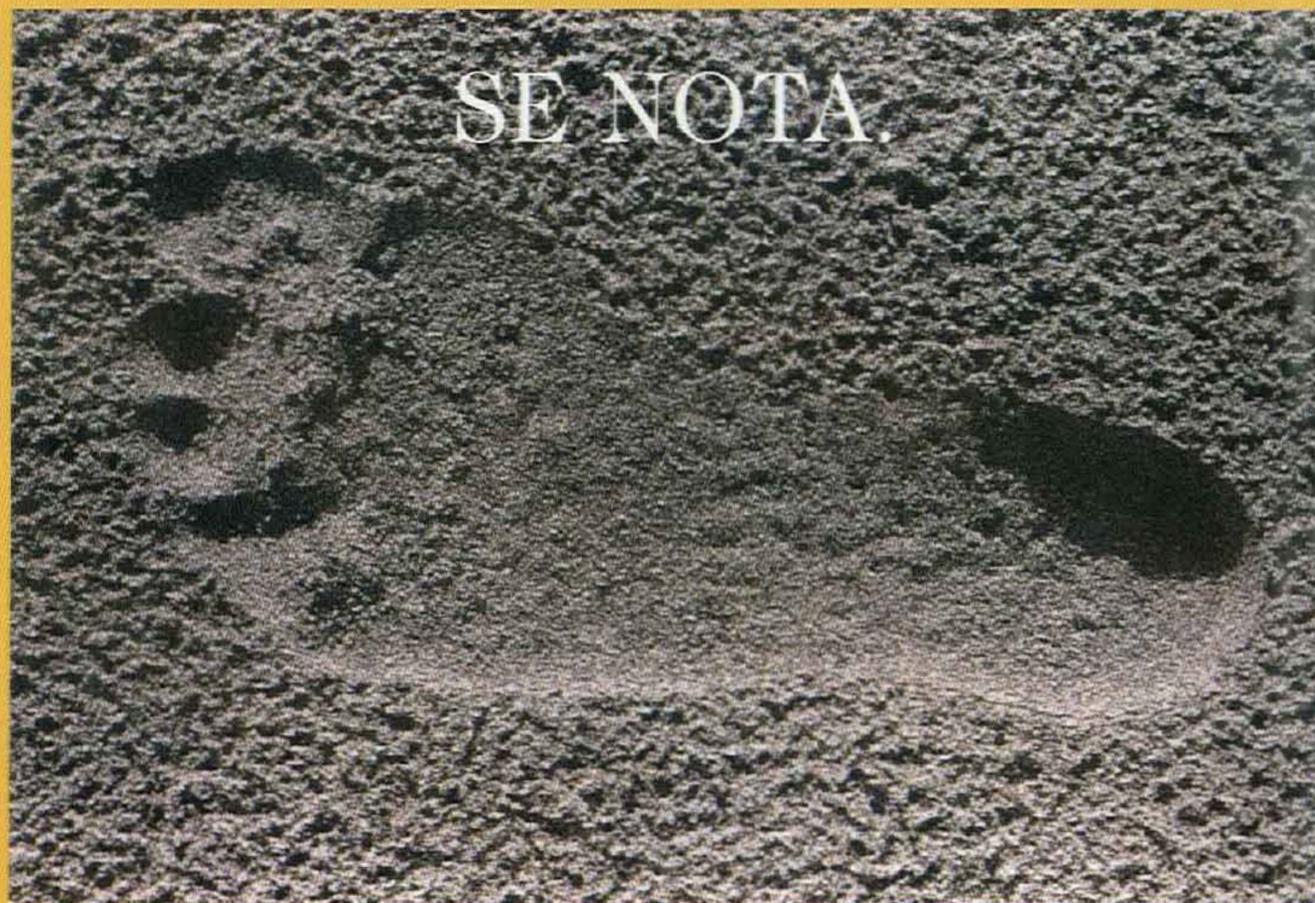


DONDE HAY UNA CAJA RURAL

SE NOTA.



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

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

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

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

ASOCIADAS AL
BANCO COOPERATIVO ESPAÑOL

SURCOS

de Aragón

Revista técnica del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón

N.º 56



- Programa de Educación Ambiental
- Balance agrario del 97

EL PEBEA ya es una realidad

Apoyamos su esfuerzo durante todo el año

En la CAI tramitamos sus Ayudas PAC 98 para herbáceos, primas ganaderas y medidas agroambientales.

Domiciliando su ayuda con nosotros obtendrá:

- asesoramiento personalizado
- posibilidad de anticipar el importe de la subvención en las mejores condiciones
- un seguro de accidentes gratuito para usted
 - un práctico regalo.

Y lo más importante, un servicio de información y atención permanente para el agricultor y el ganadero durante todo el año..

Infórmese en su Oficina CAI

(Plazo: hasta el 13 de marzo de 1998)

CAI CAJA DE AHORROS DE LA INMACULADA

Aragón es nuestra tierra



Río Ebro en el entorno de Caspe.

GOBIERNO DE ARAGON

Edita:

GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Agricultura y Medio Ambiente
P.º María Agustín, 36
50004 Zaragoza
Correo electrónico: SURCOS@aragob.es

Director

J. Miguel Orduna Ascaso

Consejo de Redacción

Javier Cavero Cano
José Manuel Tabuenca
Juan C. Rabal Durán
Carlos Ontañón Carrera
Adolfo Ballestín Cantín
Miguel Lorente Blasco

Coordinación

Francisco Serrano Martínez
Equipo de Publicaciones

Publicidad

Teléfono 976-71-46-31

Preimpresión

EBROLIBRO, S. L.

Impresión

Talleres Gráficos Edelvives

Depósito Legal: Z.541-87

Sumario

N.º 56 FEBRERO/MARZO 1998

5 editorial. *Aprovechar los recursos.*

6 tema del mes. *Abierto el plazo de solicitud del Plan Estratégico del Bajo Ebro Aragonés (PEBEA).*

12 ganadería. *Las estructuras de las explotaciones ovinas aragonesas.*

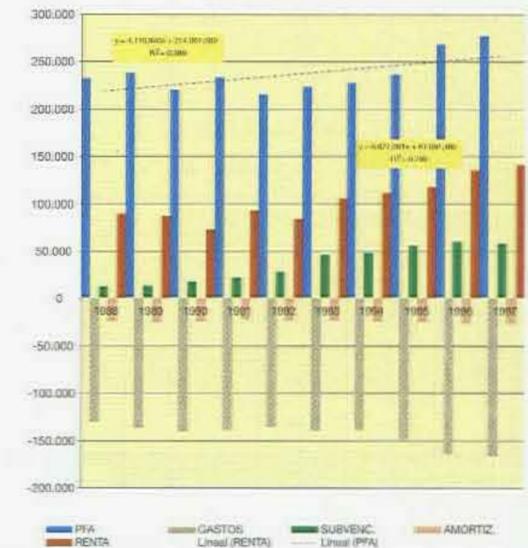


20 entrevista. *«Nuestra pasta es equiparable a la italiana»*
FRANCISCO ROMERO ÍNIGO



Entrevista con Francisco Romero (Pastas Romero) (Pág. 20)

16 leader II. *Somontano.*
• CIDER Prepirineo.



Balance agrario de Aragón de 1997

24 agricultura. *La renta agraria aragonesa creció un 4% en 1997*

26 tecnología. *Efecto del despunte del viñedo.*
• Una década de análisis de nutrición vegetal.

32 medio ambiente. *El Programa de Educación Ambiental, en marcha.*
• Plan de residuos sólidos urbanos.
• La recuperación del conejo silvestre.

ACTIVIDAD	DURACIÓN Y FECHAS PREVISTAS	LUGAR	OBSERVACIONES
ALIMENTARIA Para más información: Telf. 93 233 22 48. Fax 93 233 22 49	Del 2 al 6 de marzo	Fira de Barcelona	Se divide por salones y en ella participan las Autonomías y existen también pabellones como el Intervin (en el que participan 8 bodegas aragonesas).
SMAGUA'98 Para más información: Telf. 976 534420. Fax 976 330649.	Del 11 al 14 de marzo	Feria de Zaragoza	Una excelente ocasión para los profesionales relacionados con la gestión del agua y el desarrollo de los equipos para su captación, conducción, tratamiento y distribución conozcan de primera mano las novedades más avanzadas que la industria pone a su disposición.
PROMOVERDE'98 Para más información: Telf. 976 534420. Fax 976 330649.	Del 11 al 14 de marzo	Feria de Zaragoza	Las más importantes novedades en maquinaria y equipos para el cuidado de los espacios verdes.
FERIA INTERNACIONAL PARA LA PRODUCCIÓN ANIMAL Para más información: Telf. 976 534420. Fax 976 330649.	Del 22 al 25 de abril	Feria de Zaragoza	El contenido gira en torno al sector ganadero. Transformación de carnes. Maquinaria agrícola-ganadera. Informática y Servicios: financieros, seguros y asesorías.

Publicaciones

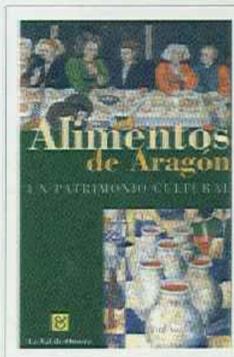
Al compás de las estaciones

Aragón tiene en su patrimonio natural uno de los mejores recursos de futuro y una de las señas de identidad más características, que pone de manifiesto la riqueza y variedad de nuestra fauna y flora.

Una buena prueba de ello es *Al compás de las estaciones* que, además de tener un alto valor didáctico es un instrumento de sensibilización que, a buen seguro, contribuirá a enriquecer nuestro conocimiento sobre un precioso rincón de nuestro Prepirineo.

El libro consta de 84 páginas, con unas excelentes ilustraciones a todo color que nos recuerdan que las cuatro estaciones siguen estando presentes a nuestro lado.

El autor del texto y las fotografías es Ricardo Vila y el libro, ha sido editado por el Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón.



Alimentos de Aragón

Esta publicación es un compendio exhaustivo de lo más característico de nuestra producción alimentaria aragonesa.

La obra, que se ha realizado gracias al apoyo y la colaboración del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, da un extenso repaso a los productos de la tierra y en la que los vinos son tratados desde distintas perspectivas en un ágil y bien diseñado libro.

Su autor es José María Piza, director de la editorial «La Val de Onsera». En este libro, que consta de 174 páginas, se analiza la historia, la elaboración de los alimentos, datos estadísticos, recetas, literatura... Todo con unas excelentes imágenes.



Publicaciones de la serie de investigación

A través del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón se han editado durante el pasado mes de enero las siguientes publicaciones:

Los montes de la Jacetania, libro que constituye un extracto de la tesis doctoral del autor, Juan de la Riva Fernández. Plantea esta publicación, con 362 páginas, todo un estudio de los montes de la Jacetania, con mapas de temperaturas y precipitaciones y un análisis de las técnicas y tratamientos de la información geográfica.

Estado de conservación de las sierras de Loarre y Caballera. Sus autores son Mónica García Gil y Fernando M^o

García Hermoso. Es una publicación de carácter científico que pretende servir de difusión de los valores naturales que albergan estas sierras.

El Paisaje Vegetal en el entorno de la reserva ornitológica El Planerón. Belchite. Su autor, Luis Alberto Longares Aladrén, ha realizado una tesis de licenciatura en el Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio, lo que ha llevado a la realización de esta publicación.

El Parque Posets-Maladeta. Son autores, Luis Pérez, Jesús Barretero, Ramón Barberán y Salvador del Saz. Un interesante libro que trata sobre las circunstancias económicas al valor de uso recreativo en los incomparables parajes del Parque.

Flora del Pirineo aragonés. Volumen I. Un precioso libro con las características de las diferentes flores y plantas del Pirineo aragonés. Sus autores son L. Vilar, J. A. Sesé y J. V. Ferrández.

Correo del Lector

No se cuelgue todas las medallas

Zaragoza, 22 de enero de 1998
Señor Director:

He leído la entrevista publicada en su número anterior a Miguel Antonio Esteban en la que queda reflejado su trabajo y esfuerzo junto con su hermano y de toda su familia a lo largo de cuarenta años que le han llevado a estar considerado como uno de los productores de huevos más importantes de España. Es una persona de palabra y ahí están sus «500.000 huevos diarios que producen sus granjas y que coloca diariamente también en los supermercados de Zaragoza». Eso sólo lo consigue con seriedad, trabajo y servicio.

Soy de la comarca de Romanos, muy cerquita de Villarreal de Huerva y sé de la dedicación, la entrega y la audacia de Miguel Antonio. En cuanto a la entrevista estoy de acuerdo con todo lo que dice, menos en lo del bar del pueblo, cuando comenta que si no fuera por sus trabajadores, es posible que no hubiera bar en el pueblo. Estoy seguro que en lo de las escuelas lleva razón, porque aquí en Romanos por no existir críos suficientes no tenemos escuelas en el pueblo, y los trabajadores que trabajan en las granjas de huevos me consta que aportan 6 ó 7 niños a la escuela de Villarreal y por tanto tienen la suerte de que no tengan que salir del pueblo. Pero en el bar, se «ha pasado».

Atentamente:
Javier Tejedor (Romanos)

Felicitaciones por el curso de explotaciones

Sr. Director:

Soy un economista de Zaragoza, interesado en la promoción económica de nuestra región.

Colaboro profesionalmente con el Instituto Aragonés de Fomento en el programa «Emprender en Aragón».

Habiendo leído su último número publicado he quedado gratamente impresionado por su contenido, especialmente por los trabajos relativos al censo de explotaciones de secano y regadío, y al desarrollo del LEADER II.

Les felicito sinceramente, ya que no sobran en nuestra región este tipo de estudios económicos y estadísticos rigurosos. Y les ruego me informen de si es posible suscribirse o recibir la revista.

Julio Bernardos

En Correo del Lector recogemos las inquietudes y opiniones de nuestros lectores en temas relacionados con el sector agrario, el medio ambiente y el mundo rural. Las cartas dirigidas a esta sección no deberán exceder de 30 líneas mecanografiadas a doble espacio. Asimismo, deberán ir acompañadas del nombre, dirección y DNI del autor. Correo electrónico: SURCOS@aragob.es

Editorial

Aprovechar los recursos

El Plan Estratégico del Bajo Ebro Aragonés (PEBEA) ha iniciado el pasado mes de diciembre su andadura tras nueve meses de gestación, desde la presentación pública del proyecto el pasado mes de marzo. A lo largo de estos meses, la tarea no ha sido fácil, tanto por la configuración definitiva del proyecto como por las negociaciones con distintas entidades y organismos para dotar al plan de los instrumentos necesarios y convertirlo en una realidad capaz de ilusionar a las gentes e inversores de las 34 localidades enmarcadas en el territorio PEBEA. En nuestra comunidad, la transformación y mejora de regadíos es una de las prioridades en materia de Política Agraria del Gobierno de Aragón, tanto por su aspecto económico como social, al formar parte importante de la vertebración del territorio.

Pero el PEBEA va más allá. Introduce una nueva filosofía, abriendo las puertas a instrumentos que aceleran los planes de modernización de la agricultura aragonesa. En definitiva, podemos decir que el agricultor es el que emprende, las entidades financieras asisten y las administraciones públicas apoyan. Estrategia marcadamente diferenciada de las grandes obras de regadío de interés nacional, en las que la Administración lleva el peso de la inversión.

Esta novedosa iniciativa, orientada principalmente hacia cultivos de alto valor añadido, y en particular a olivo y frutales, cuenta además con una serie características técnicas que vienen a conjugar los objetivos de política agraria, medioambiental y social. De esta forma, se potencia un sector competitivo tanto por el tipo de cultivo como por la capacidad de arrastre agroindustrial, al tiempo que se preserva el medio ambiente respetando las zonas de interés natural y evitando la erosión de los suelos. En el plano social, recoge un sistema de prioridades, mecanismos de control de la especulación y unas condiciones financieras que permiten a propietarios de distinta condición económica acceder al plan.

Por ello, en un momento en el que el sector agrario se enfrenta a los retos derivados de la próxima reforma de la PAC, el aprovechar los recursos e instrumentos a nuestro alcance es un signo positivo de competitividad y de proyección de futuro, porque ¿qué legitimidad van a tener nuestras reivindicaciones en España si donde tenemos recursos hídricos regulados como es el caso del entorno del PEBEA no los aprovechamos?

Abierto el plazo de solicitud del PEBEA

M. O.

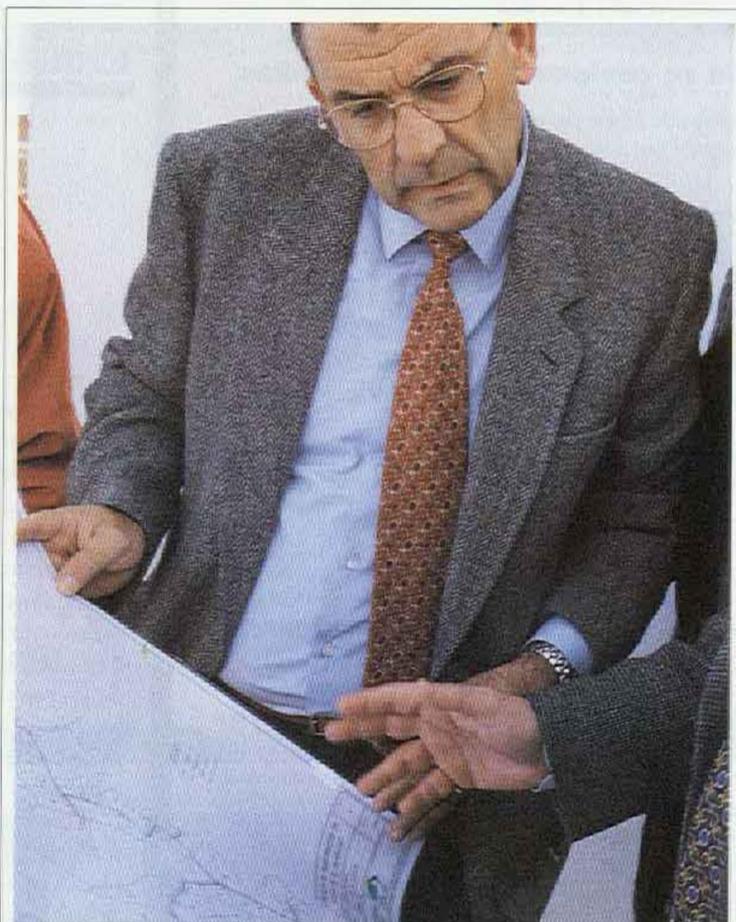
El Plan Estratégico del Bajo Ebro Aragonés (PEBEA) ya es una realidad. El pasado día 29 de diciembre el Boletín Oficial de Aragón publicó la orden por la que se abre el plazo de presentación de solicitudes para acogerse este año a la transformación en regadío en la zona de influencia del plan. La convocatoria, que permanecerá abierta hasta el próximo día 31 de marzo, recoge de forma pormenorizada los distintos aspectos relacionados con los beneficiarios, presentación de documentación, condiciones técnicas, cultivos preferentes y cuantía de las subvenciones.

El Plan Estratégico del Bajo Ebro Aragonés, aprobado por el Gobierno de Aragón el pasado 30 de julio, recoge la puesta en riego de 20.000 hectáreas dentro del territorio comprendido entre los términos municipales de Pastriz y Fayón, tomando el agua directamente del río Ebro de los embalses de Mequinenza y Ribarroja.

El plan, que ha visto la luz el pasado mes de diciembre, ha sido el resultado de cerca de nueve meses de gestión en los que el proyecto ha ido configurando su estructura final, al tiempo que se han sucedido los distintos pasos administrativos y convenios de colaboración, tanto con la hidroeléctrica ENHER como con las entidades de ahorro para hacer del plan una realidad ilusionante.

El plan, lanzado por el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, tiene como uno de los aspectos más significativos el cambio de filosofía de los proyectos de transformación en regadío, ya que con él se abren las puertas a instrumentos alternativos que aceleren los planes de modernización de la agricultura aragonesa.

En este sentido, la nueva filosofía que preside el plan se puede resumir diciendo que el agricultor aragonés es el que emprende, las entidades financieras asisten y las administraciones públicas apoyan.



Sobre el terreno. El consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, observa el plano que abarca el territorio PEBEA.

Para el consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, con el PEBEA «pretendemos luchar contra el tiempo en la carrera del agua, porque ¿qué legitimidad van a tener nuestras reivindicaciones en España si en donde tenemos el agua regulada somos incapaces de aprovecharla?».

Garantía de agua

Asimismo, en la reciente presentación del plan a los alcaldes de las 34 localidades que conforman el ámbito de influencia, el consejero dijo que el PEBEA «es ya una realidad, pero para ello hemos tenido que recorrer un largo camino». En este sentido, destacó en primer lugar el asegurar la garantía del agua mediante el convenio suscrito con ENHER, así como la tramitación de una reserva de caudales en la Confederación Hidrográfica del Ebro para dar cobertura a las dotaciones de agua necesaria para la puesta en riego. Además, el consejero apuntó el aspecto medioambiental, mediante la realización de un estudio sobre los recursos naturales en el territorio a transformar, cuyos resultados ya están dispo-

nibles. Por último, Lasa hizo hincapié en la financiación, de la que resaltó el ventajoso convenio con las entidades de ahorro, «asegurado así —dijo— que ningún agricultor se quedaría fuera por no disponer de los recursos necesarios para acometer la transformación en regadío».

Beneficiarios

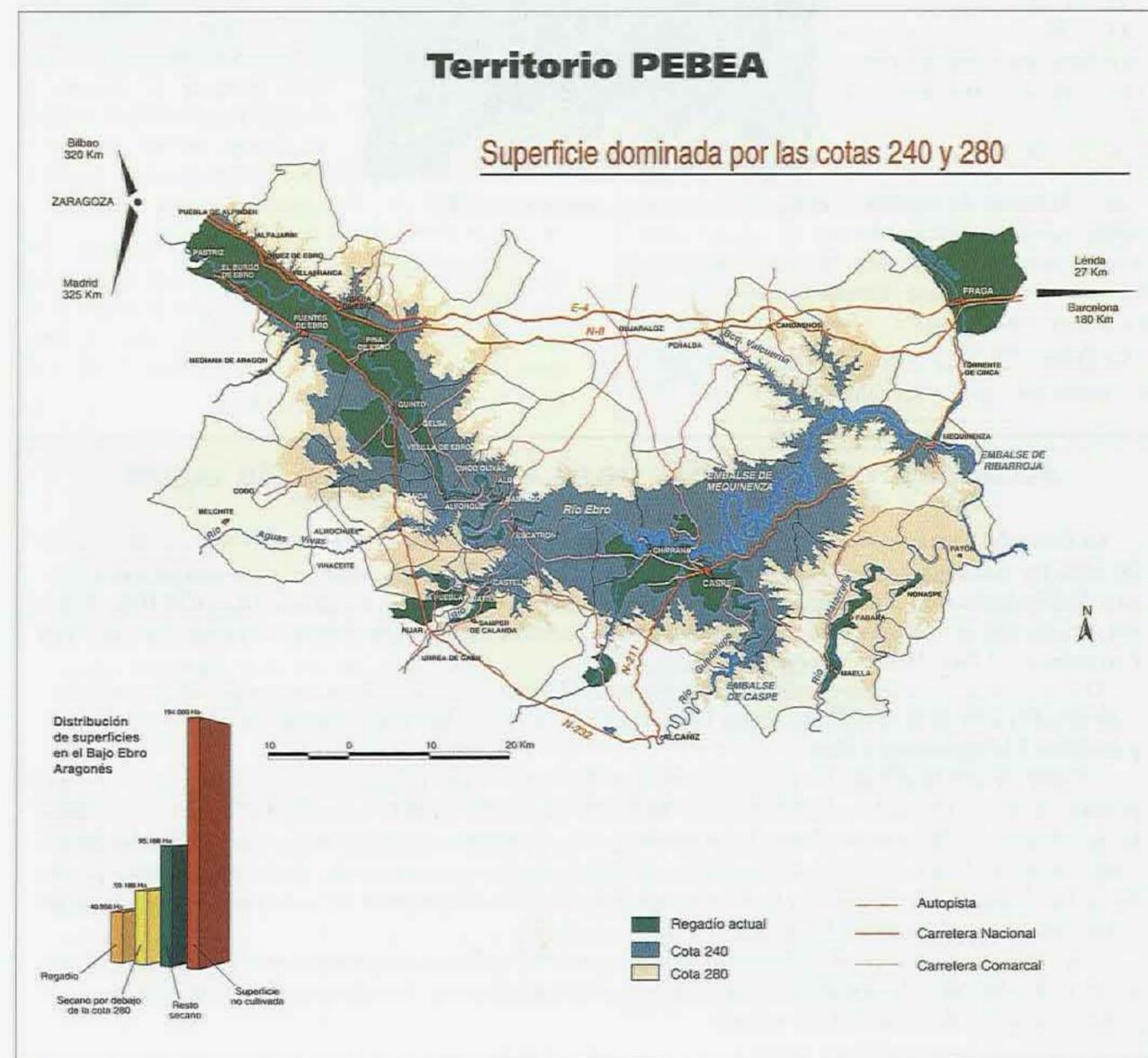
Respecto al apartado de beneficiarios, la orden publicada en el BOE recoge, entre otros aspectos, que podrán acogerse tanto personas físicas como jurídicas con parcelas incluidas en el ámbito geográfico que comprende el PEBEA. Tendrán carácter prioritario las solicitudes que presenten las agrupaciones de agricultores que se constituyan con la finalidad de transformar en regadío varias parcelas en común, siempre que

reúnan las condiciones técnicas requeridas. En todo caso, las señaladas agrupaciones deberán tener personalidad jurídica.

También tendrán carácter prioritario las solicitudes presentadas por las entidades locales respecto a los bienes de éstas que reúnan las referidas condiciones técnicas.

Condiciones técnicas

- Las obras planteadas tendrán que considerar los aspectos medioambientales, para lo que se podrá consultar el estudio sobre recursos naturales notables realizado por el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente.
- La construcción de la captación de agua no podrá condicionar la explotación hidroeléctrica de los embalses de Mequinenza y Ribarroja, y para ello deberá



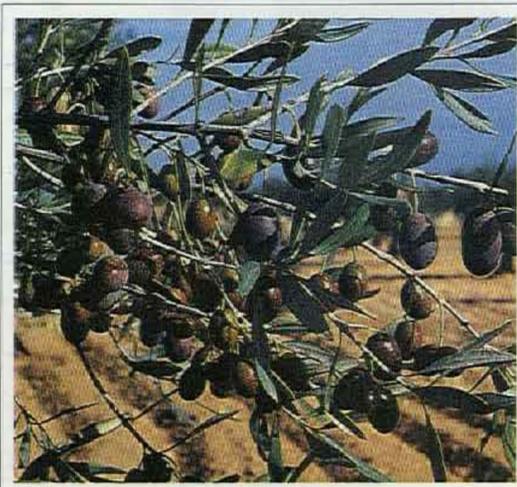
disponer de un esquema de proyecto de captación que pueda abordarse para cualquier situación de nivel en el embalse. Existirán tres posibles soluciones para la captación: estructura que se internaría aguas adentro del embalse, captación apoyada en la ladera y pozo en la ribera del embalse.

- Asimismo, el proyecto deberá localizarse en el ámbito del PEBEA, situándose por debajo de la cota máxima de 280 metros.
- La unidad de transformación tendrá una extensión mínima de 20 hectáreas, aunque excepcionalmente se podrán admitir superficies inferiores cuando esté justificado por razones técnicas.
- El estudio técnico-económico deberá demostrar la rentabilidad de la inversión.

Cultivos preferentes

Las solicitudes de transformación que comprendan iniciativas de plantaciones de olivar en regadío o frutales de hueso serán prioritarias a la hora de proceder a la selección de proyectos.

Se admitirá hasta un máximo del 20 % de la superficie a transformar para otros cultivos intensivos.



Olivar. Es uno de los sectores prioritarios en el PEBEA.

Cuántía de las subvenciones

Respecto al capítulo de ayudas, se contemplan tres aspectos subvencionables: la elaboración del proyecto de obras, la ejecución del proyecto y la dirección de las obras necesarias.

Estas características vienen recogidas en el Decreto 204/1997, de 23 diciembre, anterior a la Orden de presentación de solicitudes publicado el 26 de diciembre, en el que se establece el marco general del PEBEA.

En cuanto a las ayudas para la elaboración del proyecto, podrán resultar beneficiarios las personas físicas o jurídicas incluidas las entidades locales cuyas iniciativas hayan obtenido el reconocimiento del título PEBEA y cuyo proyecto de transformación haya resultado aprobado. La cuantía de ayudas económicas consistirá en el pago máximo de 25.000 pesetas por hectárea transformada.

Por su parte, las ayudas para la ejecución del proyecto, cuyos beneficiarios serán aquellos que disponiendo del proyecto de transformación hayan procedido a su ejecución. Para este apartado, la cantidad máxima de ayudas será de 420.000 pesetas por hectárea transformada.

Acuerdo con ENHER para la captación de agua

La firma del convenio entre el Gobierno de Aragón y la empresa hidroeléctrica ENHER ha sido uno de los aspectos más importantes en la puesta en marcha del Plan. En este sentido, el consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, y el vicepresidente de la empresa hidroeléctrica ENHER, Antonio Pareja, firmaron el convenio para la concesión de caudales de agua que permitan el desarrollo del Plan Estratégico del Bajo Ebro Aragonés (PEBEA).

El acto, que se celebró en el incomparable marco del Castillo de Mequinenza, estuvo presidido por el presidente del Gobierno de Aragón, Santiago Lanzuela, y también asistió Tomás Sancho, presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Entre los distintos aspectos que recoge el acuerdo destacan que el Gobierno de Aragón asume el compromiso de que el PEBEA se limitará a una superficie regable de 20.000 ha y con una dotación de caudales máximo de 5.500 metros cúbicos por hectárea y año. Asimismo, ambas partes acuerdan que las condiciones técnicas de las estaciones de bombeo se establecerán de común acuerdo, al tiempo que para que los proyectos de concesión y ejecución puedan acogerse al PEBEA, el Gobierno deberá comprobar que éstos no condicionan la explotación hidroeléctrica de ambos embalses.

Respecto a la inversión, el Gobierno de Aragón para el PEBEA tiene prevista una partida de 700 millones de pesetas para los primeros cinco años, con objeto de financiar la extensión de la red eléctrica necesaria para la alimentación del regadío.



Territorio PEBEA. Abarca 20.000 ha desde Pastriz hasta Fayón.

Por último, las ayudas para la dirección de la ejecución del proyecto de transformación, tendrán como beneficiarios los que disponiendo de los proyectos de transformación hayan procedido a su ejecución bajo la dirección del técnico competente. La cuantía de ayudas refleja un máximo de 20.000 pesetas por hectárea transformada.

Asimismo, el Decreto publicado el 26 de diciembre, precedente a la Orden de solicitud, se com-

Cumplimiento de los objetivos

Para el consejero, con la puesta en marcha del PEBEA se cumplen tres objetivos principales: política agraria, medioambiental y social.

Política agraria: El PEBEA marca unas estrategias agrarias encaminadas a desarrollar un sector competitivo, tanto en los tipos de cultivo como en la capacidad de arrastre agroindustrial, ya que prioriza las variedades leñosas, con buena captación del valor añadido para el sector. Además, potencia el fomento del asociacionismo agrario.

Política medioambiental: La zona que comprende el Plan cuenta con un estudio de recursos naturales, excluyendo las zonas no aptas para el riego. Además, la transformación en regadío supondrá un freno a la erosión por la regeneración medioambiental de las plantaciones. El olivo y el almendro constituyen piezas básicas de una forestación de futuro.

Política social: El PEBEA recoge un sistema de prioridades, haciendo especial hincapié en las agrupaciones de agricultores e iniciativas potenciadas desde las entidades locales, así como modulaciones de las ayudas, mecanismos de control de la especulación y unas condiciones financieras que permiten a los propietarios de distinta condición económica acceder al plan.

El Convenio de Financiación con las Cajas

El consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, y los responsables de seis entidades de ahorro aragonesas (Ibercaja, CAI, Rurales de Zaragoza, Alto Aragón, Teruel y Jalón) firmaron un convenio de colaboración para la financiación de las obras de transformación de los proyectos que formen parte del Plan Estratégico del Bajo Ebro Aragonés (PEBEA).

El acuerdo recoge que las entidades se comprometen a habilitar una línea de crédito preferencial de 2.600 millones de pesetas anuales, cuyos beneficiarios serán aquellas personas que hayan obtenido la aprobación del proyecto, acordando la concesión de la subvención de hasta 420.000 ptas/ha y hayan obtenido la concesión de aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

Los beneficiarios podrán acceder a un préstamo de hasta 1,3 millones de pesetas por hectárea, con un plazo de amortización de 15 años, con tres años de carencia en ese plazo, siendo el tipo de interés máximo el MIBOR a un año. El préstamo hipotecario se realizará por entregas, pudiendo acceder a la primera del 30 % con la aprobación del crédito. Cuando el beneficiario tenga el 50 % de la obra ejecutada, y una vez inspeccionada por los técnicos del Departamento, se realizará la segunda entrega del 35 %. Una vez terminada la obra y realizada la inspección final se accederá al 35 % restante.

pleta con un articulado de criterios de modulación, incompatibilidades, control de subvenciones y disposiciones adicionales.

Visita a Caspe

Asimismo, el consejero ha querido exponer de forma personal las características del plan en la localidad que es el centro neurálgico del PEBEA: Caspe. Hasta allí se

PEBEA para exponer en qué consiste este plan», dijo el consejero en sus palabras de bienvenida. Durante la presentación, el titular de Agricultura y Medio Ambiente insistió en las amplias posibilidades que tiene la zona, recordando que en Caspe y la poblaciones limítrofes «existe una superficie abundante para transformar en regadío, ya que la diferencia de la cota de las tierras y el río hace que la transformación sea asequible». En este contexto,



Frutales. El sector puede tener un buen desarrollo en el Plan.



Erosión. El desarrollo agrario de esta zona evitará una mayor erosión.

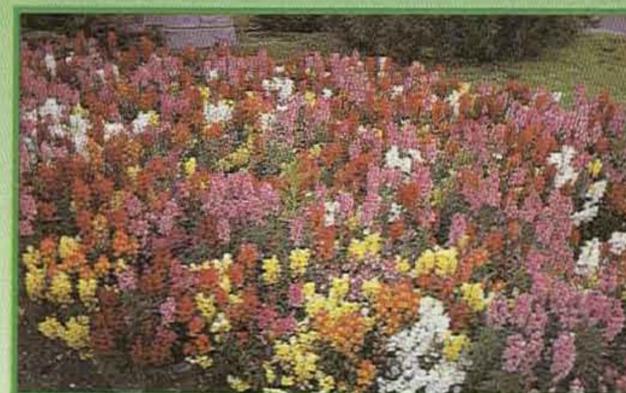
desplazó recientemente José Manuel Lasa, en donde ante unas 600 personas que abarrotaron el cine Lucero de la localidad explicó de forma pormenorizada esta novedosa iniciativa. «Quería venir al verdadero corazón del

Lasa invitó a los asistentes a solicitar ayuda y consejo al equipo humano del departamento, cuyos responsables en las distintas áreas de gestión acompañaron al consejero en la presentación. ■

Cronología de la aprobación del proyecto

- El proyecto fue presentado al público el pasado día 25 de marzo de 1997.
- El 6 de mayo se firmó en Mequinzenza el convenio con la empresa hidroeléctrica ENHER, para la concesión de caudales que permitan el desarrollo del Plan.
- El 30 de julio el Consejo de Gobierno de la Diputación General de Aragón aprobó el PEBEA como plan de interés para la Comunidad Autónoma.
- El 6 de noviembre las Cortes de Aragón dan luz verde en sesión plenaria a la ley por la que se instrumenta el plan.
- El 26 de noviembre se firma el convenio con las entidades de ahorro para su financiación.
- El 23 de diciembre el Consejo de Gobierno aprueba el decreto que establece el procedimiento y las condiciones para llevar a efecto las transformaciones enmarcadas en el PEBEA.
- El 26 de diciembre el BOA publica el decreto aprobado unos días antes en el Consejo de Gobierno.
- El 29 de diciembre se publica la orden por la que se abre el plazo de presentación de solicitudes para acogerse a la transformación.

Te gusta la naturaleza
 Quieres ser tu propio empresario
 Deseas un futuro asegurado



CICLO DE G. MEDIO **JARDINERIA**

Acceso con: ESO, REM, FP1, 2º BUP, ó PRUEBA CON 18 AÑOS Y UNO DE TRABAJO.

CICLO DE G. MEDIO

CULTIVOS INTENSIVOS

(Horticultura y fruticultura, secano y regadío)

Acceso con: ESO, REM, FP1, 2º BUP, ó PRUEBA CON 18 AÑOS Y UNO DE TRABAJO.



FP2 AGROPECUARIA

Acceso con: ESO, REM, FP1, 3º BUP, ó CAPATAZ AGRICOLA



ENSEÑANZA GRATUITA • RESIDENCIA OPTATIVA • PRACTICAS EN EMPRESAS
 TITULACIONES Y BECAS M.E.C. • EXPLOTACION PROPIA 42 horas.

INSTITUTO DE FORMACION AGROAMBIENTAL

Bº de Movera, Km. 3,6 • Ctra. Pastriz • 50194 ZARAGOZA

INFORMACION E INSCRIPCIONES

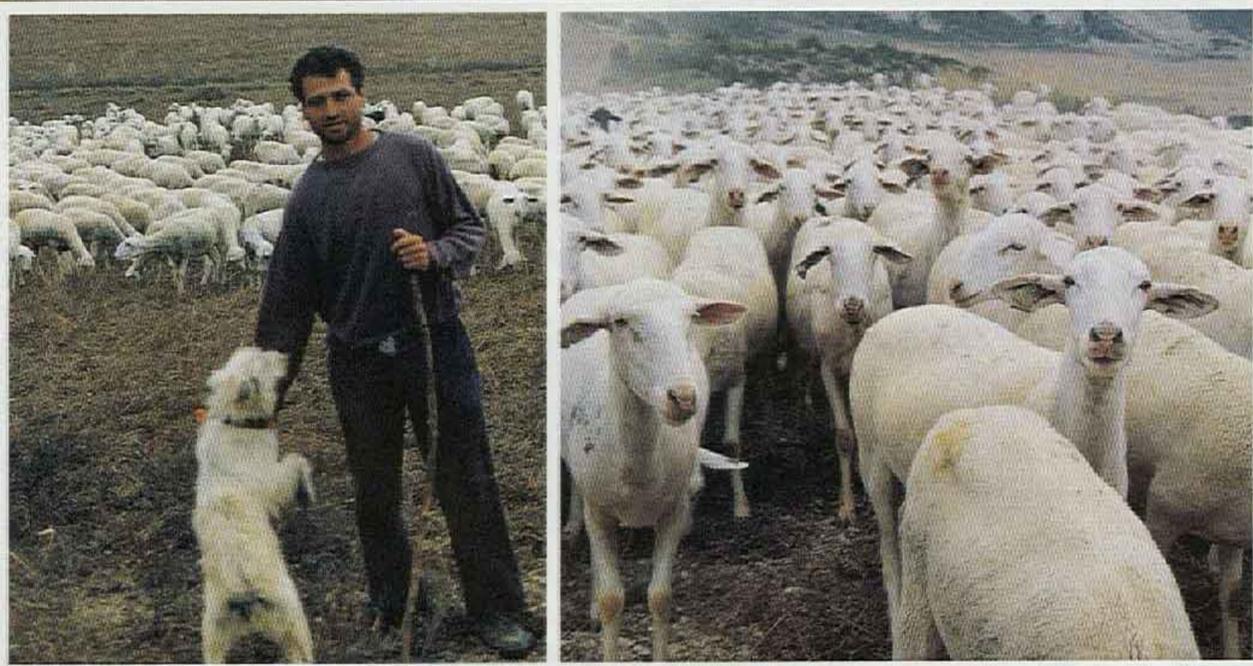
Teléfono 976 596284 • 976 586239 • Fax 976 586330

Las estructuras ovinas aragonesas

En el último número de Surcos se presentaba un artículo que analizaba dimensionalmente la tipología de explotaciones de cultivos herbáceos aragoneses. Continuando en la misma línea y agradeciendo el interés mostrado por dicha publicación se expone la situación estructural del Ovino Aragonés, actividad ganadera con alto peso específico en la Comunidad.

La metodología adoptada es idéntica a la publicación anterior. Las declaraciones de solicitudes de primas para productores de ovino permiten conocer sin restricciones la realidad de las estructuras ovinas aragonesas.

Hasta el momento el conocimiento de las estructuras de las explotaciones ovinas aragonesas se sustentaba en la ejecución de muestreos estratificados. Considerando que no debe existir limitación alguna al realizar dichas solicitudes, que además la veracidad de las mismas está sometida a controles administrativos, significa que la población estudiada es, sin género de dudas, más real que cualquier estimación procedente de muestreos.



Ovino. En Aragón existen un total de 7.800 explotaciones ganaderas ovinas, de las que un 32% tienen un máximo de 150 animales.

LUIS M. ROLDÁN FAU¹

LOS datos que se presentan están referidos al número de cabezas primables, bien sean de ovino o caprino. Se estima que para obtener el número de cabezas totales de un rebaño, habría que incrementarlas en un 16%, resultado de considerar también los sementales y la reposición.

En el cuadro número 1 se pueden observar dos apartados claramente definidos. El primero proporciona la distribución porcentual del número de explotaciones existentes en un intervalo dado, así como el número total de explotaciones por comarcas. A fin

de clasificar las explotaciones en dos grandes grupos significativamente distintos siguiendo estos criterios estructurales se ha realizado un Cluster, definiendo en la primera columna dos «Grupos» aquel al que pertenece cada comarca. El segundo desarrolla diversos «Ratios», Cabezas Primables/km², N.º Explotaciones/km², N.º Cabezas/Primables Explotación y UTH necesarias para el Ovino/UTH Agrarias Totales. Dicha información se ha vuelto a agrupar mediante otro análisis Cluster, definiendo en la segunda columna de «Grupos» una nueva clasificación comarcal.

CUADRO 1. RESULTADOS COMARCALES
ESTRUCTURA DEL OVINO EN ARAGÓN

CÓDIGO	NOMBRE	Nº de Explotaciones, su Distribución Porcentual según Dimensión y Grupo								Ratios de Ovino				Cabezas Primables			
		Nº Explot.	0-150	150-300	300-450	450-600	600-750	750-900	>900	Grupo	Cab/km ²	Cab/Exp.	Exp/km ²	% UthO/UTH	Grupo	Nº Ovejas	Nº Cabras
01	JACETANIA	306	45,75	20,59	14,38	9,15	1,96	1,96	6,21	2	45,28	274,23	0,17	31,68	2	81.943	1.970
02	ALTO GÁLLEGO	157	56,69	13,38	14,65	7,01	2,55	3,18	2,55	2	25,01	216,17	0,12	27,15	2	32.986	953
03	SOBRARBE	361	62,33	19,11	10,25	4,16	2,77	0,28	1,10	2	29,19	177,82	0,16	22,77	2	59.764	4.428
04	RIBAGORZA	374	36,36	21,66	14,97	10,43	4,28	4,28	8,02	2	55,46	364,21	0,15	32,40	1	132.354	3.882
05	CINCO VILLAS	412	26,94	10,68	14,56	16,02	6,80	5,10	19,91	1	74,50	546,06	0,14	20,28	1	220.667	4.311
06	HOYA DE HUESCA	337	48,37	18,99	12,46	7,72	5,04	0,89	6,52	2	39,92	302,91	0,13	12,10	2	99.258	2.824
07	SOMONTANO DE BARBASTRO	228	53,07	15,35	14,47	6,58	4,39	2,19	3,95	2	48,74	249,04	0,20	13,21	2	22.548	1.232
08	CINCA MEDIO	99	35,35	24,24	16,16	13,13	1,04	4,04	3,03	2	54,36	316,26	0,17	6,84	2	30.839	471
09	LA LITERA	134	40,30	20,15	14,18	10,45	3,73	4,48	6,73	2	66,09	361,53	0,18	6,84	1	47.771	674
10	MONEGROS	318	30,19	15,72	17,92	17,61	7,55	3,46	7,54	1	60,01	412,74	0,15	16,02	1	129.500	1.751
11	BAJO CINCA	131	22,14	19,08	23,66	12,98	8,40	3,82	9,91	1	38,97	412,49	0,09	6,72	1	53.714	1.501
12	SOMONTANO DEL MONCAYO	67	26,87	22,39	26,87	10,45	0,00	4,48	8,96	1	65,20	438,87	0,15	12,81	1	28.863	541
13	CAMPO DE BORJA	92	16,30	23,91	27,17	21,74	3,26	3,26	4,35	1	49,50	370,70	0,13	7,45	1	33.611	493
14	ARANDA	73	13,70	43,84	16,44	9,59	6,85	5,48	4,11	1	49,17	377,18	0,13	20,90	1	26.518	1.016
15	RIBERA ALTA DEL EBRO	90	22,22	13,33	30,00	15,56	6,67	1,11	11,11	1	96,62	445,53	0,22	9,27	1	39.780	318
16	JALÓN MEDIO	169	19,53	22,49	26,63	14,79	4,73	4,73	7,09	1	77,51	427,44	0,18	9,78	1	71.809	428
17	ZARAGOZA	300	21,00	14,33	19,67	13,33	11,33	6,33	13,99	1	55,10	491,65	0,11	8,47	1	145.286	2.209
18	RIBERA BAJA DEL EBRO	146	21,23	24,66	20,55	11,64	6,85	3,42	11,63	1	67,08	494,40	0,14	24,95	1	71.346	836
19	CASPE	178	34,27	23,03	21,35	12,36	3,93	2,25	2,81	1	48,28	295,94	0,16	12,77	2	51.369	1.309
20	CALATAYUD	407	28,50	40,05	19,66	7,86	1,23	1,72	0,99	1	42,57	262,92	0,16	9,61	2	105.708	1.302
21	CAMPO DE CARIÑENA	84	26,19	13,10	32,14	15,48	4,76	3,57	4,76	1	40,08	367,83	0,11	7,78	1	29.950	948
22	CAMPO DE BELCHITE	135	5,19	38,52	32,59	16,30	3,70	1,48	2,22	1	46,38	357,97	0,13	20,01	1	46.854	1.472
23	BAJO MARTÍN	114	23,68	14,04	27,19	13,16	7,89	3,51	10,52	1	61,13	425,80	0,14	20,92	1	47.895	646
24	CAMPO DE DAROCA	143	15,38	35,66	27,97	12,59	3,50	2,80	2,10	1	42,49	331,93	0,13	13,50	2	46.894	572
25	CALAMOCHA	514	31,52	37,74	19,65	5,84	3,31	0,78	1,16	1	68,45	257,03	0,27	19,38	2	130.831	1.281
26	CUENCAS MINERAS	256	37,89	23,44	18,75	9,77	3,52	3,13	3,52	2	44,85	280,50	0,16	41,46	2	70.571	1.236
27	ANDORRA	97	37,11	30,93	16,49	8,25	5,15	1,03	1,03	2	52,41	259,36	0,20	21,20	2	24.373	785
28	BAJO ARAGÓN	399	44,36	30,83	12,78	7,02	1,75	1,50	1,75	2	50,50	234,79	0,22	11,71	2	89.462	4.220
29	TERUEL	784	32,14	30,36	23,09	8,42	2,81	1,40	1,80	1	75,35	276,23	0,27	24,74	2	215.076	1.448
30	MAESTRAZGO	160	31,87	32,50	23,13	8,75	1,88	0,63	1,26	1	46,04	247,48	0,19	20,78	2	38.496	1.100
31	ALBARRACÍN	251	24,30	25,50	23,11	12,75	6,77	4,38	3,19	1	66,04	349,15	0,19	41,87	1	84.638	2.999
32	GÚDAR-JAVALAMBRE	366	42,35	31,15	15,30	6,01	1,91	1,64	1,63	2	36,47	234,30	0,16	23,37	2	83.414	2.338
33	MATARRAÑA	128	57,81	31,25	9,38	0,78	0,78	0,00	0,00	2	28,42	160,11	0,18	4,52	2	19.129	1.365
Totales y Medias		7.810	32,45	24,30	19,93	10,84	4,37	2,80	5,32		52,94	334,23	0,16	17,67		2.446.197	52.899

CUADRO N.º 2: RESULTADOS DE LAS AGRUPACIONES (CLUSTER)

Grupo 1º	N.º Comarcas: 20	4.568	23,60	25,04	23,66	12,86	5,11	3,18	6,47								
Grupo 2º	N.º Comarcas: 13	3.242	46,00	23,16	14,17	7,72	3,22	2,20	3,54								
Significación			***	N.S.	***	***	**	**	*								
Grupo 1º	N.º Comarcas: 16	2.890								60,50	415,80	0,15	16,65				
Grupo 2º	N.º Comarcas: 17	4.920								45,80	257,50	0,18	18,63				
Significación										***	***	**	N.S.				

Significación:

*** (>99,9%)

** (95%)

* (90%)

N.S. (No significativas)

Quien precise de información comarcal pormenorizada deberá consultar este primer cuadro. Sin embargo, si se quiere tener una idea genérica del Ovino en Aragón el Cuadro número 2 da una visión más sintética de esta realidad.

Conclusiones

1.º Según estructura de explotación

Grupo 1.º

El 75 % de las explotaciones disponen de rebaños con más de 150 cabezas primables. El número de explotaciones afectadas son 4.568 y como puede verse en el primer cuadro las comarcas afectadas son todas las de la provincia de Zaragoza, así como las de Bajo Cinca, Bajo Martín, Calamocha, Teruel, Albarracín y Maestrazgo.

Grupo 2.º

El 46 % de las explotaciones tienen menos de 150 cabezas primables, a este grupo corresponden las comarcas de la provincia de Huesca (excepto Bajo Cinca) y Cuencas Mineras, Andorra, Bajo Aragón Gúdar-Javalambre, Matarraña de Teruel. El número de explotaciones correspondientes son 3.242.

2.º Según los ratios calculados

Grupo 1.º

Se trata del grupo de los grandes rebaños, la media de cabezas primables por explotación es de 415. Suelen ser comarcas con alta densidad superficial, 60,5 Ovejas Primables/km², si bien tienen menor número de explotaciones por km².

El porcentaje de la población activa agraria que se dedica al ovino suele estar alrededor del 16,6 %.

Corresponden a las comarcas de Ribagorza, Cinco Villas, La Litera, Monegros, Bajo Cinca, Somontano del Moncayo, Campo de Borja, Aranda, Ribera Alta del Ebro, Jalón Medio, Zaragoza, Ribera Baja del Ebro, Campo de Cariñena, Campo de Belchite, Bajo Martín y Albarracín. El número de explotaciones afectadas son 2.890.

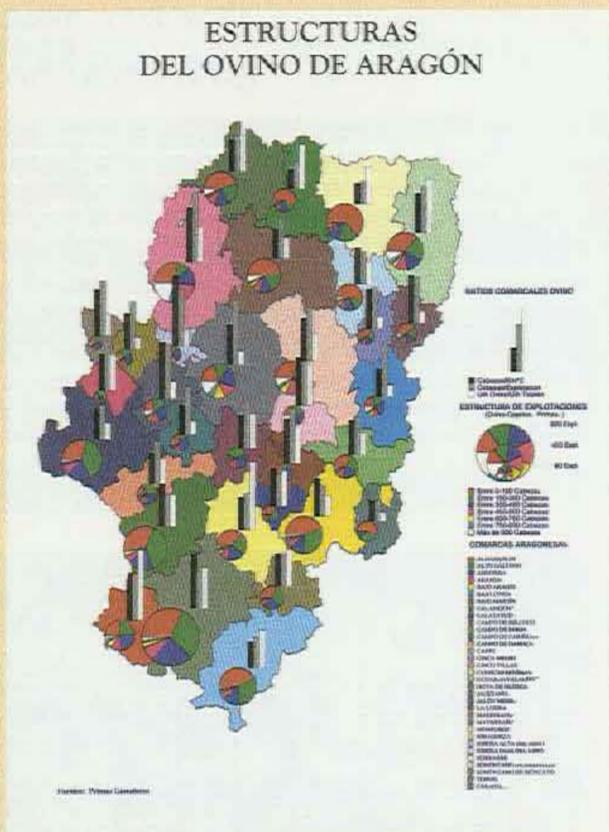
Grupo 2.º

Los rebaños son más pequeños. Menor densidad (Cabezas/km²). Mayor número de Explotaciones/km². Mayor influencia de la población activa agraria del ovino frente a la total (18,6 %).

Corresponden a las comarcas de Jacetania, Alto Gállego, Sobrarbe, Ribagorza, Hoya de Huesca, Somontano de Barbastro, Cinca Medio, Caspe, Calatayud, Campo de Daroca, Calamocha, Cuencas Mineras, Andorra, Bajo Aragón, Teruel, Maestrazgo, Gúdar-Javalambre y Matarraña. El número de explotaciones afectadas son 4.920.

Representación gráfica en el mapa

En esta presentación, mucho más visual, podemos comparar en gráfico de barras los ratios comarcales estudiados; la dimensión y estructura de las explotaciones comarca a comarca vienen representadas por los co-



Rebaño. La cabaña ovina aragonesa alcanza los 2,4 millones de ovejas.

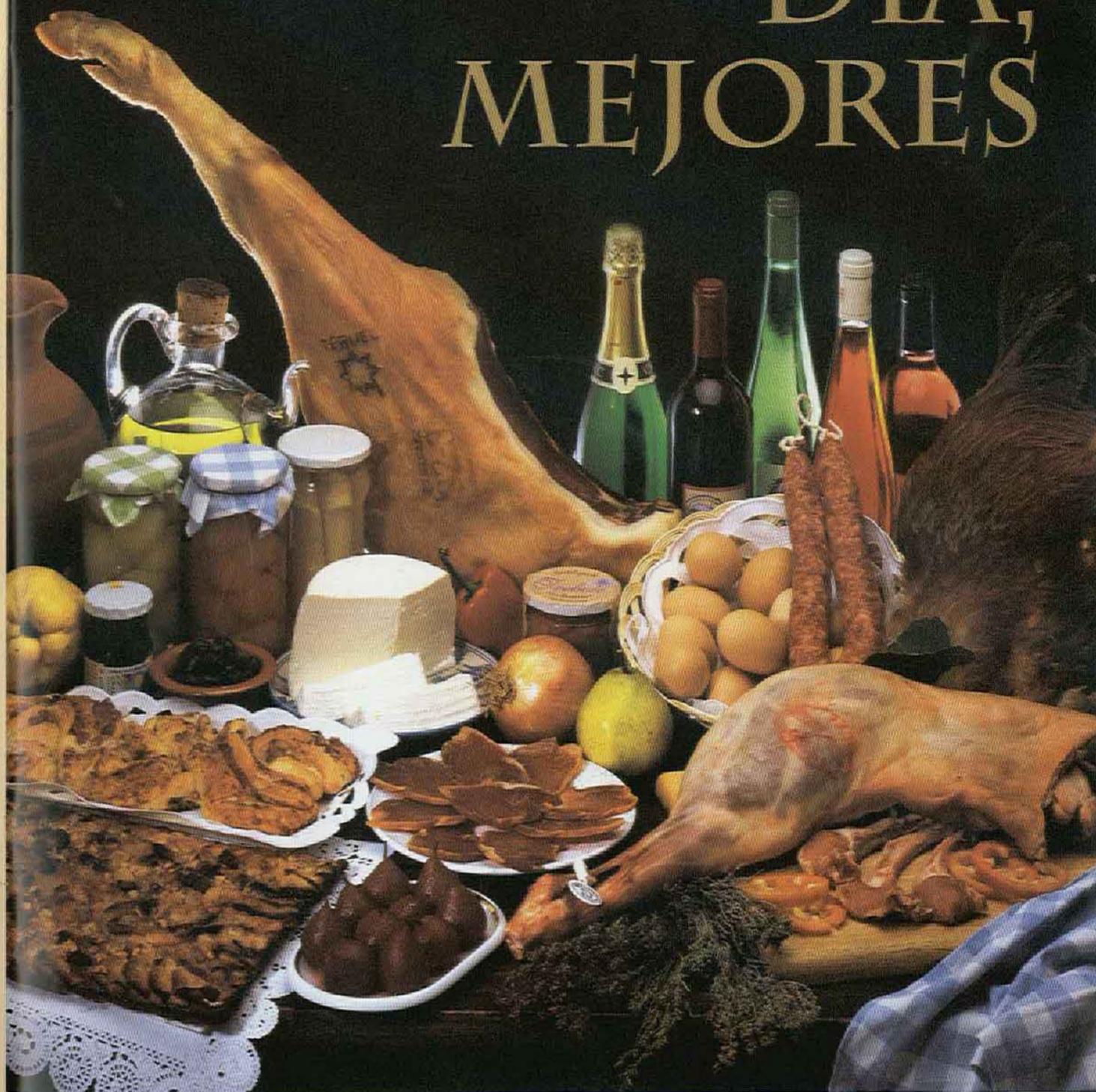
respondientes sectores circulares. El diámetro del círculo indica el número de explotaciones comarcales, los sectores circulares la repercusión de un determinado tipo tamaño de explotación en la comarca.

A grandes rasgos se pueden observar la influencia que tiene la mano de obra necesaria para el Ovino frente a la total agraria en las comarcas turolenses de Cuencas Mineras y Albarracín, la dominancia de las explotaciones inferiores a 150 cabezas primables en Sobrarbe o el gran número de explotaciones superiores a 900 cabezas primables en Cinco Villas. ■

(*) SERVICIO DE PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN SECCIÓN DE COORDINACIÓN INFORMATIVA

ALIMENTOS DE ARAGON
CON DENOMINACION DE ORIGEN Y CALIDAD CERTIFICADA

CADA
DIA,
MEJORES



El Leader del Somontano explora nuevos programas de desarrollo

La comarca del Somontano de Barbastro, zona de transición entre el monte y el llano, entre las sierras exteriores del Prepirineo y los Monegros, en la provincia de Huesca, es la zona de actuación del Centro de Desarrollo del Somontano.

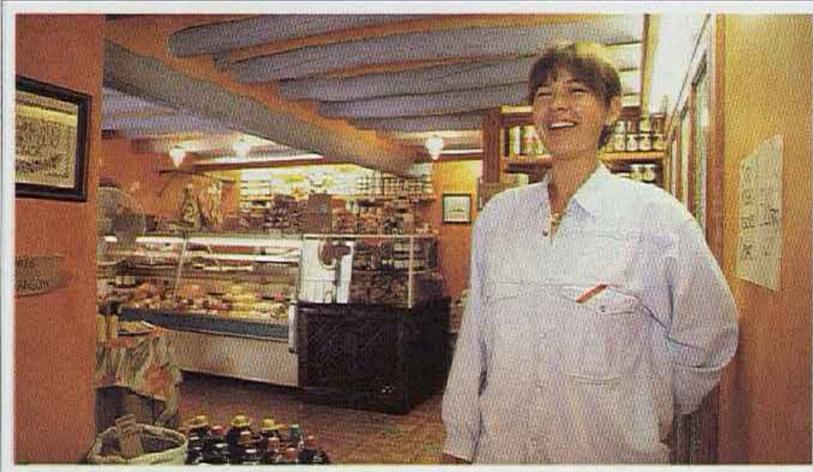
Una zona con una desequilibrada distribución de población, actividades económicas, infraestructuras, equipamientos y servicios, que se concentran en su mayor parte en su cabecera, Barbastro.

Pero al mismo tiempo, una comarca que cuenta con numerosos recursos y potencialidades que ofrecen grandes posibilidades para su desarrollo futuro: buenas comunicaciones con el exterior, una amplia oferta de servicios y un comercio diversificado, una industria agroalimentaria con producciones de gran calidad, un rico patrimonio natural y cultural, y una actividad ferial consolidada.

Con el objeto de potenciar estos recursos endógenos y atenuar el desequilibrio territorial de la comarca, se diseñó en 1994 desde la Mancomunidad del Somontano el programa de desarrollo Leader II que hoy gestiona la asociación «Centro de Desarrollo del Somontano».

El CEDER Somontano nace en 1995 con el objeto de impulsar el desarrollo de la zona, implicando a los agentes locales, públicos y privados en esta tarea, aunando esfuerzos y consensuando intereses.

En algo más de dos años de vida, el balance de la actuación del CEDER Somontano resulta altamente positivo: un buen ritmo de ejecución del programa Leader II, y lo que es más importante, el diseño y la gestión de nuevos programas de desarrollo para la zona, como el ADAPT de promoción de las empresas locales, el TERRA de valorización del patrimonio cultural de la zona, y programas formativos de la FORCEM, que afianzan el CEDER como una estructura sólida, en la que participan los agentes locales, con gran capacidad para planificar y para movilizar recursos en la búsqueda de alternativas de futuro para la comarca.



Iniciativas empresariales. Tienda de productos regionales en Alquézar.

JUAN ANTONIO GONZÁLEZ SANZ^(*)

El programa Leader II del Somontano prevé generar para el período 1996-1999 una inversión de 1.736 millones de pesetas: 683 millones serán aportados por las Administraciones Públicas (Unión Europea, Diputación General de Aragón, Diputación Provincial de Huesca y Ministerio de Agricultura) y el resto, el 60 % del presupuesto, corresponderá a inversión privada. El Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la DGA contribuye con 170 millones de pesetas.

El sector agroalimentario ofrece en el Somontano grandes posibilidades, en un momento de valoración creciente de las producciones alimentarias de calidad: producciones agrarias de calidad y una industria agroalimentaria dinámica especialmente dedicada a la elaboración de vinos.

Entre los proyectos auxiliados, destacan: la implantación de un sistema de control de calidad en empresas cárnicas, la modernización de dos empresas del sector del aceite y una de elaboración de sal, y la creación de una empresa de repostería artesanal basada en la almendra.

El turismo rural es una actividad pujante en auge en el Somontano: el Parque Natural de la Sierra de Guara, los barrancos, las pinturas rupestres del Parque Cultural del Vero, las bodegas de la Denominación de Origen y la gastronomía popular, son algunos de los atractivos de la zona.

Las inversiones en este sector acaparan un número significativo de las solicitudes de ayuda presentadas. El CEDER Somontano apoya la generación y consolidación de una oferta turística de calidad, la descentralización (en el ámbito espacial) de la oferta de turismo y la creación de una oferta de turismo cultural.

En el sector de las PYMES, con un papel importante en el proceso diversificación de la economía, el grupo del Somontano apoya los proyectos empresariales con fuerte contenido innovador, las acciones de formación, información y asesoramiento empresarial, el asociacionismo, el sector de la artesanía y los comercios de productos agroalimentarios de calidad.

En este capítulo se ha concedido apoyo a la Asociación de Empresarios de Barbastro para la creación de un Centro de Asesoramiento y Formación en Nuevas Tecnologías.

CENTRO DE DESARROLLO DEL SOMONTANO MUNICIPIOS INCLUIDOS EN EL PROGRAMA LEADER II

Municipios incluidos en el Programa LEADER II

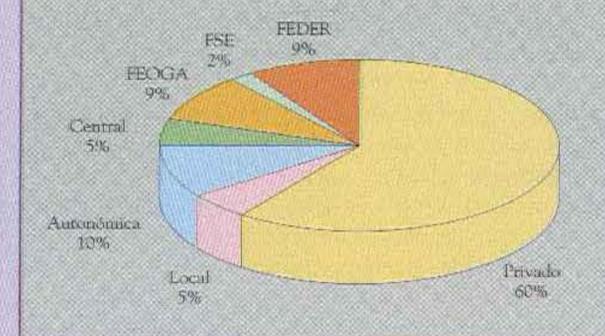


Extensión	1.141 km ²
Municipios	28
Habitantes	22.689
Densidad	19,88 hab/km ²

Para contactar con Centro de Desarrollo del Somontano

C/ Juan de Lanuza, 3
22300 Barbastro (Huesca)
Teléfono: 974 316005
Fax: 974 306058

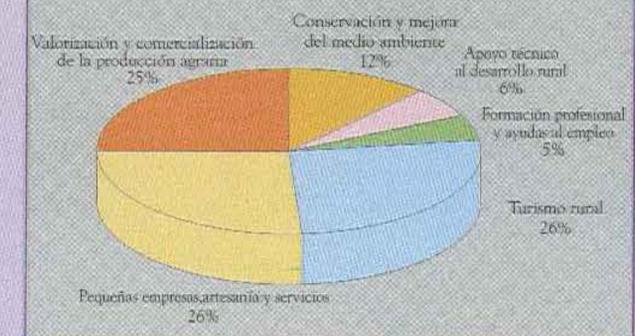
GRÁFICO 1 - DESGLOSE DEL PLAN FINANCIERO POR FUENTE DE FINANCIACIÓN
INVERSIÓN TOTAL: 10.718.062 ECUS (=1.736 MILLONES DE PTAS.)



En lo que se refiere al patrimonio, natural y cultural, diverso y de gran riqueza en el Somontano, la estrategia del Leader es buscar fórmulas de valorización, acciones que conjuguen los recursos de patrimonio con los recursos económicos. Dinamizar la oferta del Parque Cultural del Río Vero, consolidar equipamientos culturales de calidad existentes, el diseño de rutas temáticas que enlacen elementos característicos de la identidad cultural de la zona, un centro de interpretación de la comarca y proyectos que valoricen el recurso del agua como recurso generador de riqueza, son algunas de las acciones que se han planificado.

Además, el Centro de Desarrollo ofrece a las empresas y emprendedores locales, formación y asesoramiento para la puesta en marcha de nuevos proyectos de inversión y para mejorar su competitividad. Se ha realizado un diagnóstico de las necesidades de la comarca y posteriormente se ha elaborado un plan formativo que contempla un amplio abanico de acciones.

GRÁFICO 2 - DESGLOSE DE LA INVERSIÓN PREVISTA POR MEDIDAS
INVERSIÓN TOTAL: 1.736 MILLONES DE PTAS.



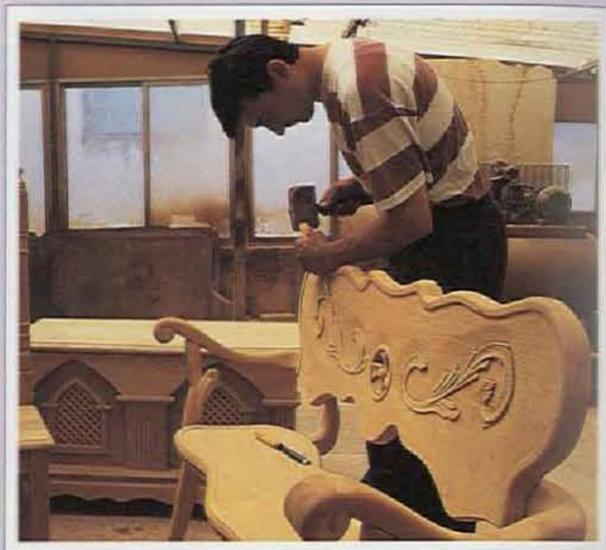
En algo más de año y medio, el balance de la gestión del Leader II es muy positivo: más de 50 proyectos aprobados, que generarán una inversión de unos 780 millones de pesetas, un 45 % del total de inversión prevista generar por el programa hasta el año 1999.

Y todo esto no ha sido más que el comienzo del proceso, ya que el Centro de Desarrollo no cesa de impulsar nuevas dinámicas y plantearse nuevos retos: la valoración del patrimonio del Parque Cultural del Río Vero con el programa TERRA (que acaba de iniciarse), la introducción de las nuevas tecnologías en las empresas locales bajo la iniciativa ADAPT-bis y la cooperación con transnacional con grupos Leader de otros países europeos en proyectos relacionados con el medio ambiente son algunos de los más importantes. ■

(*) REPRESENTANTE DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE EN EL CENTRO DE DESARROLLO DEL SOMONTANO Y JEFE DE LA SECCIÓN DE PRODUCCIÓN VEGETAL Y REGULACIÓN DE MERCADOS AGROALIMENTARIOS.

El CIDER Prepirineo apuesta por dinamizar el tejido social y productivo

No es un desconocido para los múltiples viajeros fieles que de otras regiones y países habitualmente lo incluyen en sus itinerarios: bien sea para deleitarse en una de las mejores colecciones del Románico, bien sea para bajar con el «raft» las bravas aguas del Gállego, bien para dar gusto al paladar y al sosiego en los hospitalarios establecimientos de la zona, bien para marchar tras los pasos del nobel Ramón y Cajal. Y qué decir de los que siguen los pasos del rey Fernando hasta el lecho de su nacimiento en la casona de los Sada de Sos, donde el viajero se remonta en sentires medievales, como en el impresionante conjunto de Uncastillo, o de Biel, o de Luesia, o las huellas de un pasado perdido por las viejas juderías de las Altas Cinco Villas. En el Prepirineo Occidental aragonés, sus gentes impulsan, juntas, con aires que recuerdan al renacimiento humanístico, un proceso de recuperación del tejido social y productivo en el que su fuerte identidad es uno de los más fuertes apoyos.



Artesanía. Fábrica de muebles rústicos en Sos del Rey Católico.

ROSARIO MACUÑA*

El Prepirineo Occidental aragonés viene conformado por el territorio de los somontanos sitos en las comarcas de las Altas Cinco Villas y la Galliguera de Ayerbe, a caballo entre dos provincias —Huesca y Zaragoza—. La despoblación, el gran problema de la comunidad aragonesa, es aquí más duro si cabe: los prepirineos, los somontanos, los piedemontes, esas «tierras de nadie» que ya desde la Edad Media obligaban a los reyes a dar privilegios a sus habitantes para facilitar sus poblamientos. Un resultado demográfico de menos de 4 habitantes en cada kilómetro cuadrado hace de esta zona una de las deshabitadas de la Comunidad.

Desde 1996, CIDER PREPIRINEO gestiona un programa de innovación rural en el marco de la iniciativa de la Unión Europea, LEADER II. La acreditada experiencia de sus socios en temas de desarrollo rural y políticas de acción sobre el territorio permitió que se accediera directamente a la medida de innovación rural. La iniciativa LEADER II supone un considerable esfuerzo del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, de la Unión Europea, el Ministerio de Agricultura y la Diputación de Huesca, que comprometen una parte muy importante de sus presupuestos para que sean autogestionados en los territorios rurales como el Prepirineo por los grupos de acción local.

La dinamización de sectores ha sido una tarea fundamental en la primera fase de la puesta en marcha del Proyecto. En el primer año se ha impulsado la constitución de la Asociación de Empresarios Turísticos, que agrupa a cuarenta y tres socios, se ha iniciado la coordinación y acción conjunta de diecisiete asociaciones socioculturales, se han puesto las bases para la creación de una Red de mujeres emprendedoras,

así como de productores locales. Cerca de 100 charlas informativas, más de 2.000 contactos con promotores, son algunas de las acciones que vienen permitiendo una adecuada difusión e información del Proyecto entre la población, lo que sin duda viene contribuyendo a la buena respuesta de movilización e impulso de proyectos auspiciados por LEADER II.

Asimismo se realiza un profundo esfuerzo en la implantación de acciones formativas ligadas a proyectos generadores de empleo que contribuyan a recuperar y/o mantener población, especialmente jóvenes y mujeres:

- Apoyo a PYMES, comercios y talleres artesanales.
- Un decidido apoyo a los servicios de proximidad y a la recuperación de oficios perdidos o en riesgo de desaparición.
- Creación y modernización de infraestructura turística, con una especial atención a la implantación de los servicios complementarios, mejorando la calidad no sólo de los establecimientos sino también del servicio. Buscando la desestacionalización con fórmulas imaginativas como las ofertas específicas en el turismo cultural, la micología, la caza o la organización de congresos.
- Creación de Centros de multitransformación de productos locales, permitiendo poner en valor una oferta de productos locales de calidad, hasta ahora inexistente en el plano comercial, y contribuyendo con ello a que los agricultores y ganaderos de la zona puedan diversificar sus producciones y complementar rentas. Cabe destacar la próxima apertura en Ayerbe de un centro de transformaciones cármicas que incluye centro de recepción de caza para la producción de una línea de productos de calidad; asimismo en Uncastillo, una cooperativa que creará cinco puestos de trabajo para jóvenes gestionará el centro de multitransfor-

CENTRO PARA LA INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO DE LAS ECONOMÍAS RURALES DEL PREPIRINEO OCCIDENTAL
Municipios incluidos en el Programa LEADER II



Extensión	1.411 km ²
Municipios	20
Habitantes	5.557
Densidad	3,94 hab/km ²

Para contactar con CIDER

Plaza de la Villa, 1
50680 Sos del Rey Católico
(Zaragoza)
Teléfono: 948 888291
Fax: 948 888464

Plaza Aragón, 68
Ayerbe (Huesca)
Teléfono: 974 380006
Fax: 974 380119

GRÁFICO 1 - DESGLOSE DEL PLAN FINANCIERO POR FUENTE DE FINANCIACIÓN
INVERSIÓN TOTAL: 9.260.445 ECUS (=1.500 MILLONES DE PTAS.)

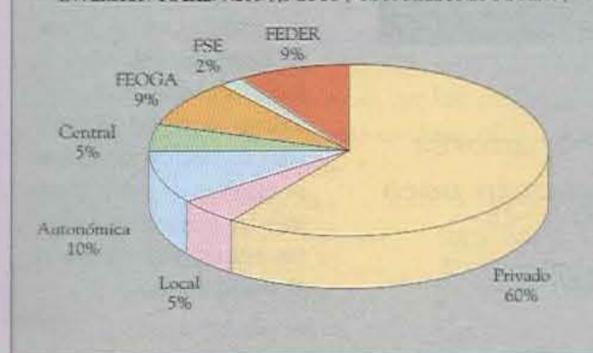


GRÁFICO 2 - DESGLOSE DE LA INVERSIÓN PREVISTA POR MEDIDAS
INVERSIÓN TOTAL: 1.500 MILLONES DE PTAS.



mación de productos vegetales con la misma finalidad; una quesería artesanal en esta localidad, o el apoyo a proyectos de agricultura ecológica en Castiliscar son otros ejemplos de innovación.

En el presente mes entrará en funcionamiento en la localidad de Sos del Rey Católico, el primero de los tres telecentros rurales previstos, en los que se desarrollará una completa acción de acercamiento de las gentes del Prepirineo a la sociedad de la información y el uso de las nuevas tecnologías: escolares, agricultores, empresarios, personal de la Administración, empresarios turísticos, etc., podrán recibir una formación adecuada a sus necesidades en este campo y disponer en estos «telespacios» de las ventajas que las nuevas tecnologías ofrecen al mundo rural para combatir su aislamiento y facilitar su desarrollo. En estos centros se pondrán en marcha asimismo experiencias piloto de teletrabajo y teleservicios, para lo cual CIDER PREPIRINEO participa en dos acciones

de cooperación transnacional con otros centros de Aragón y Europa.

La identidad es en el Prepirineo un pilar de su desarrollo: la puesta en marcha del territorio-museo del Prepirineo se ha configurado en una acción piloto a nivel europeo, seleccionada como tal por la Dirección General XVI de la Comisión Europea dentro de la convocatoria de proyectos piloto del programa TERRA, y en el marco de la Red Europea terra incognita en el que el CIDER participa en cooperación transnacional con el Somontano de Barbastro, Perelada y el Garraf en Cataluña y la ciudad de Alghero en la isla italiana de Cerdeña. Este proyecto, permitirá articular una innovadora oferta de turismo cultural que contribuye, según reconoce la propia Comisión Europea, a realizar una adecuada ordenación del territorio. ■

(* REPRESENTANTE DEL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE EN EL CIDER PREPIRINEO Y COORDINADORA DE LA OCA DE SOS DEL REY CATÓLICO

«Nuestra pasta es equiparable a la italiana»

Francisco Romero Íñigo

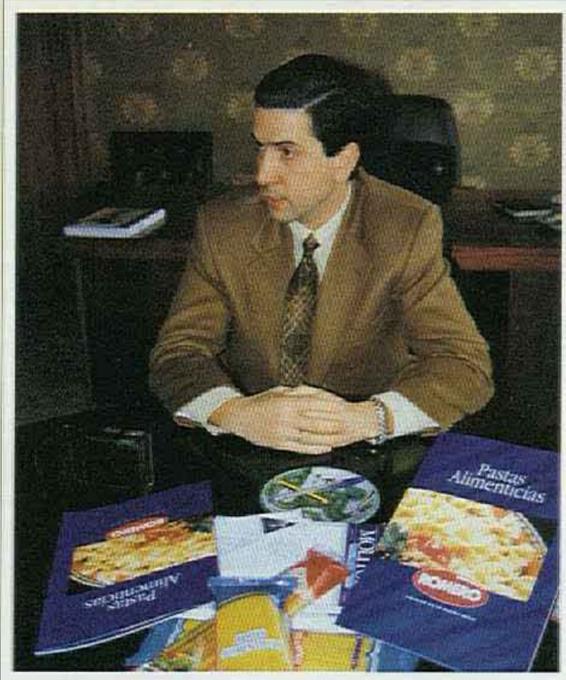
ÓSCAR TOMÁS

—Hace años eran 40 las empresas dedicadas a la fabricación de pasta en Aragón y ahora sólo quedan dos. ¿Por qué ese declive?

—En su mayoría, se trataba de pequeños obradores, a modo de panaderías algunos, otros un poco más grandes... Han ido desapareciendo poco a poco, al igual que en el resto de España, porque no han sabido comprender la importancia de reinvertir, de pensar en el futuro con criterios empresariales de búsqueda de competitividad. Incluso ahora y entre las empresas ya importantes del sector de la pasta se viven situaciones de crisis, y continúa existiendo una crisis motivada por diferentes problemas: la concentración de los clientes, la presión de las grandes superficies, la creciente exigencia de precio y calidad del producto, la competencia de otros países, especialmente Italia...

—¿Cuál es el secreto de Pastas Romero?

—No hay secreto. En realidad, todo ha sido fruto de, desde el primer momento, pensar en el futuro y reinvertir los beneficios que se obtenían en la propia empresa. Y se ha ido realizando poco a poco, con los pies en el suelo, sin recurrir a grandes inversiones puntuales que nos pudiesen ahogar. Así lo hizo mi abuelo, así continuaron mi padre y mi tío, que fueron quienes desarrollaron en el año 80 la actual fábrica. Y así ha continuado hasta el momento actual, en el que hemos alcanzado una producción de 150.000 kilos de pasta diarios. Si recordamos los tiempos de mi abuelo, allá por el 1926, estaríamos hablando de 2.000 kilos diarios, como mucho. En el año 80, eran dos las líneas de producción y, en estos momentos, ya contamos con 5. La última se puso en marcha el año pasado y ya produce 2.000 kilos/hora, frente a los 500 de la más antigua.



«Los pequeños obradores han ido desapareciendo poco a poco al igual que en el resto de España»

—¿Dónde encuentra su mercado?

—Está muy diversificado. Un detalle: el 30 % de nuestra producción se exporta. Decidimos hace años abrir esa vía porque el mercado nacional estaba colapsado por un exceso de oferta y las superficies te «atornillaban» con precios, formas de pago y otras exigencias que podían llegar a ahogarte, así que buscamos otra salida en la exportación. Afortunadamente, nosotros fabricamos un producto que está admitido en todo el mundo. Por poner un ejemplo, en los países árabes se consume pasta cuando cae la noche durante el mes del Ramadán. Nuestro problema principal, en España y fuera, es la competencia con los omnipresentes italianos. Pero salimos al mercado internacional con una calidad perfectamente equiparable y nos estamos desarrollando bastante bien. En cuanto al mercado nacional, llegamos prácticamente a toda España: Canarias es un destino importante, en Baleares nos estamos introduciendo ahora. También traba-

Francisco Romero Íñigo, director general de Pastas Romero, representa la cuarta generación de su familia dedicada a la fabricación de pasta y la tercera desde que se creó en Daroca la empresa. Ya sus bisabuelos se dedicaban a la fabricación artesanal en la provincia de Teruel, secando el producto al sol y vendiéndolo en los pueblos de los alrededores. La realidad actual, en cambio, tiene poco que ver con un pequeño obrador. En Daroca funciona a pleno rendimiento una factoría con más de 9.000 metros cuadrados de instalaciones cubiertas en la que trabajan más de 50 personas. Produce unos 30 millones de kilogramos cada año y su facturación sobrepasa los 2.000 millones de pesetas. Se cuenta entre las tres más importantes de España y, sin perder la cara ante los omnipresentes italianos, está muy bien colocada en el ranking europeo.

jamos para la distribución, para las marcas blancas españolas y del extranjero...

—¿Todavía se mira con miedo hacia Italia?

—Hace años, antes de ingresar en la Unión Europea, sí acudíamos con miedo a los mercados internacionales. Pensábamos que nos podía pasar como a otros países, en los que desaparecieron las industrias de pasta. Los mismos italianos nos amenazaban con que eso es lo que nos iba a pasar. Pero todo se quedó en agua de borrajas, porque nos preparamos para ese momento y llegamos a la integración con una estructura productiva y unos equipos iguales a los italianos, y con la ventaja de que el trigo aragonés y andaluz es de lo mejorcito de Europa: mejor que el francés y comparable al de algunas regiones de Italia. Basta comprobar que las pastas italianas han conseguido un techo de mercado muy reducido en España, pese a las fuertes campañas publicitarias.

—¿De dónde procede la materia prima para la pasta?

—La provincia de Zaragoza es de las que recibe subvenciones como zona tradicional de cultivo del trigo duro, la materia prima para la sémola con la que fabricamos nuestros productos. Y en la provincia de Huesca hay semolerías de las más importantes de España. En la actualidad, nosotros tenemos una capacidad de fabricación de 30 millones de kilos de pasta cada año, para lo que necesitamos más de 40 millones de kilos de trigo duro. Hay un proyecto muy importante que consistiría en que se utilizase el trigo que se cultiva en Zaragoza, molido en las semolerías oscenses y fabricando la pasta en las empresas de aquí: la nuestra y otra más pequeña que hay en Zaragoza.

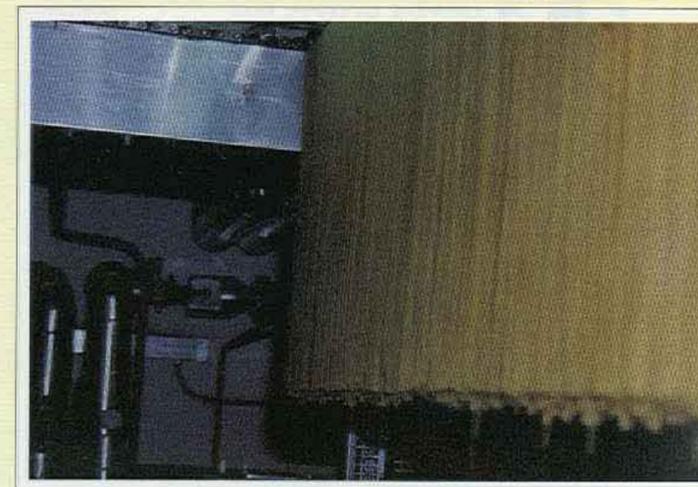
—¿Cuánta pasta se consume en Aragón?

—Aragón está en la media de España: 4 kilos por persona y año. Nada en comparación con Italia, donde las cifras son 27-30 kilos por persona y año. En Cataluña, la cultura del consumo

de pasta está más arraigada y es donde más se come; también Madrid, gracias a la rapidez con que se pueden preparar los platos. En cambio, Andalucía es de las Comunidades que menos consume. La dificultad para que el consumo aumente es que, según los cálculos que manejamos en el sector, cada familia come pasta dos veces a la semana. Pasar a un tercer día es muy complicado, porque la competencia con otros productos es muy fuerte, dada la amplia oferta alternativa: arroz, legumbres, verduras, ensaladas... Y el ama de casa prefiere diversificar.

—¿Cuáles son los «aliados» de la pasta?

—Que se pueda preparar un buen plato de pasta en quince minutos o menos nos favorece en este mundo de prisas. Pero no menos importante aliado es el precio: por veinte duros pueden comer tres personas. Hoy en día, el consumidor no busca tanto un nombre con aureola de calidad como una relación calidad-precio razonable. Ese es, precisamente, nuestro camino.



Instalaciones. Línea de producción de pasta.

—¿Y sus enemigos?

—Sobre todo, la falsa imagen de que la pasta engorda. Lo que engorda es la salsa y los aderezos de chorizo, longaniza... Otro es el desconocimiento del ama de casa de las variedades que fabricamos ni las formas de prepararlas. Todavía no han aprendido la gran virtud de la pasta: es un vehículo de sabores, cualquier cosa que se nos ocurra le va bien. Sólo hay que echarle imaginación para ir más allá de los consabidos macarrones con tomate, a la bolognesa o, como mucho, con queso. ¿Por qué no setas, gambas, berberechos, carne, pescado, vegetales...? Todo vale.

—Y, entre tanto, la sopa de la abuela se va perdiendo porque requiere mucho tiempo de preparación...

—Sí que se deja notar ese fenómeno, pero todavía se sigue consumiendo «pasta

de cuchara», sobre todo en invierno. A cambio, no lo olvidemos, ha crecido el consumo de la «pasta de tenedor». No olvidemos que el espagueti es un producto relativamente moderno, que se introdujo en España hace 25 años. De hecho, nosotros fuimos de los primeros fabricantes y la gente, al principio, lo miraba como algo muy raro y auguraba que no iba a encontrar mercado. Y no ha sido así porque, hoy en día, sólo el consumo de macarrón va por delante.

—¿Cuáles son los proyectos de futuro de Pastas Romero?

—Acabamos de realizar en el 97 una inversión en la puesta en marcha de una línea de producción de pasta corta y ya estamos pensando para el 2000 en sustituir una de las líneas de pasta larga, la más antigua que nos queda. Es decir, seguiremos mejorando la infraestructura de producción y también trabajaremos en la ampliación de nuestro mercado internacional. ■

«El 30% de nuestra producción se exporta»

Nuevos proyectos de investigación agraria

El Servicio de Investigación Agroalimentaria de la Dirección General de Tecnología Agraria (DGA) inicia el año 1998 con una ampliación de su cartera de proyectos recientemente aprobados en las Convocatorias del Plan Sectorial del MAPA y del CONSI+D del Gobierno de Aragón, estando pendientes aún de conocer las resoluciones de las convocatorias de la Unión Europea y de la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT).

Normalmente, salvo la convocatoria de proyectos realizada por el CONSI+D (Gobierno de Aragón) tienen objetivos prioritarios de ámbito más amplio que el regional, marcados habitualmente por el organismo financiador. El Servicio de Investigación Agroalimentaria en todo momento ha tratado de abordar actividades de investigación y desarrollo importantes para Aragón y que a la vez estén contempladas en las líneas prioritarias de los organismos suprarregionales. Fruto de ello y de la alta competitividad a nivel nacional e incluso internacional de sus investigadores, ha sido el éxito logrado en la última convocatoria del Plan Sectorial del MAPA en la que todos los proyectos presentados han sido evaluados positivamente.

Frente a los algo menos de 50 millones de pesetas que corresponderían a Aragón según el reparto del Fondo Histórico de investigación agraria del MAPA, la actividad investigadora del Servicio hace que para el año 1998, el Instituto Nacional de Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) aporte al SIA la cantidad de 115 millones de pesetas para financiar tanto los proyectos nuevamente aprobados como los que se encuentran en distintas fases de desarrollo.

También en la convocatoria CONSI+D se han aprobado cuatro proyectos en los que están implicados investigadores del Campus. En este caso se trata de proyectos de contenido especialmente interesantes para Aragón.

Esperamos que el éxito se repita en las convocatorias que no se han resuelto todavía (CICYR y UE) y se puedan abordar el máximo número posible de los muchos problemas técnicos que la agricultura competitiva se está encontrando.

También hay que resaltar la estrecha colaboración que en estos trabajos se lleva con otros equipos de investigación regionales y nacionales y con los encargados del Desarrollo y de la Transferencia Tecnológica.

Nuevos proyectos aprobados y financiados por el Plan sectorial de (I+D) del MAPA

TÍTULO DEL PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	ORGANISMOS PARTICIPANTES
Un análisis integral de las posibilidades de desarrollo de los productos de la agricultura ecológica: potencial de mercado y estrategias de comercialización	José María Gil Roig	SIA-DGA, Universidad Pública de Navarra
Valoración de la competitividad de la Agroindustria en el Valle del Ebro	Luis Miguel Albisu Aguado	
Técnicas de cultivo y manejo de la alfalfa para la mejora de la calidad	Ignacio Delgado Enguita	SIA-DGA, IRTA-Udl
Mecanismos que regulan el nivel de cosecha en frutales	María Herrero Romero	SIA-DGA, CTA-DGA
Mejora para resistencia a enfermedades en melón	José María Álvarez Álvarez	SIA-DGA
El cardo (<i>Cynara cardunculus</i> S.) como cultivo alternativo no alimentario para la producción de biomasa en tierras de secano	María José Ochoa Jarauta	SIA-DGA
Fagocitosis «in vitro» de Brucella en macrófagos mutino y ovinos. Efecto de las citokinas en la supervivencia intracelular	María Pilar Jiménez de Bagüés Picazo	SIA-DGA
Efecto a largo plazo de la reducción del período de estabulación sobre los rendimientos productivos, los resultados económicos y el medio ambiente en vacuno explotado en zonas desfavorecidas	Ricardo Revilla Delgado	SIA-DGA, Universidad de Zaragoza, Universidad Pública de Navarra

Nuevos proyectos aprobados y financiados por el CONSI+D del Gobierno de Aragón

TÍTULO DEL PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	ORGANISMOS PARTICIPANTES
Mejora genética de variedades de melocotonero	Manuel Carrera Morales	SIA-DGA
Desarrollo del pimiento para pimentón en Aragón	Carlos Zaragoza Larios	SIA-DGA
Estudio de viabilidad en la utilización del estiércol fluido porcino como fertilizante agrícola. Aplicación en el término municipal de Ejea de los Caballeros	Dolores Quílez y Sáez de Viteri	SIA-DGA
Utilización del purín de porcino en la fertilización del olivar. Subprograma I: Su impacto en el suelo, la nutrición, la producción y la calidad del aceite	Avelino Rodríguez Moure	Universidad de Zaragoza, Estación Experimental de Aula Dei, SIA-DGA, Laboratorio Agroambiental-DGA, CTA-DGA

Convenio para la mejora del vacuno pirenaico

El Consejo de Gobierno ha aprobado recientemente la suscripción de un convenio de colaboración con la Universidad de Zaragoza y la Confederación Nacional de Asociaciones de Ganado Vacuno Pirenaico para la valoración de sementales en función de las características de la canal y de la carne de su descendencia.

El acuerdo, que tiene vigencia para un año, presenta un plan de trabajo, empezando por la designación de los descendientes de los sementales a evaluar, cebo de los mismos hasta la edad de sacrificio, calificación de las canales y estudio físico-químico y sensorial de la carne.

El convenio no supone aportación económica con cargo al presupuesto del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, facilitando no obstante medios técnicos y humanos del Servicio de Investigación Agraria y del CENSYRA.

Peralta de Alcofea cuenta con nuevo secadero de cereales

La localidad oscense de Peralta de Alcofea cuenta desde finales del año pasado con un nuevo secadero de cereales. Las nuevas instalaciones han supuesto una inversión de 53.500.000 pesetas y darán servicio a todos los socios de la cooperativa del municipio, cuyo volumen de producción asciende a unas 7.400 toneladas de maíz y girasol. Asimismo, la inversión ha contado con unas ayudas de más de 21 millones de pesetas.

El acto inaugural, que se celebró el pasado mes de noviembre, contó con la presencia del consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, quien destacó la importancia de esta iniciativa inversora para la localidad.



ENOMAQ recibió más de 20.000 visitas

La 12.ª edición del Salón de la Maquinaria y Equipos de Bodegas (ENOMAQ), que recientemente se ha celebrado en la Feria de Zaragoza, ha recibido más de 20.000 visitas de profesionales del sector. Para los responsables del certamen esta edición ha sido el mayor éxito de la historia del certamen, tanto por el número de visitantes como por el movimiento comercial. ENOMAQ ha mantenido una trayectoria ascendente a lo largo de los años, que se ha traducido en un

total de 425 expositores en esta edición, frente a los 340 de 1996, lo que supuso un crecimiento de un 25 %. Del total de los expositores, 227 fueron españoles y 198, extranjeros.

Asimismo, en esta nueva edición del certamen se incorporó Tecnovit, apartado que estuvo orientado a técnicas y equipamiento para la viticultura.

En la imagen, el presidente de las Cortes de Aragón, Emilio Eiroa; el consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, el presidente del Patronato Ferial, Javier Rico, y el presidente de C. R. Campo de Borja durante el acto de inauguración del certamen.

Inaugurada la Oficina Comarcal de Caspe

El consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, inauguró recientemente la Oficina Comarcal Agroambiental (OCA) de Caspe. La OCA, ubicada en la glorieta Alfonso XIII, ha supuesto una inversión de 17 millones de pesetas, de los que el Departamento ha aportado 14 millones y el resto han correspondido al propio Ayuntamiento. Las nuevas instalaciones, que contarán con una plantilla de 16 funcionarios, agrupan los servicios de ayudas, extensión agraria,

veterinarios y agentes del medio natural.

La red de Oficinas Comarcales está prácticamente completada, con un total de 48 instalaciones, siguiendo la estructura del nuevo mapa comarcal. Agrupan en un mismo espacio físico a los distintos servicios que el Departamento tiene en el medio rural, como son extensión agraria, zona veterinaria, personal de cámaras, servicio de ayudas y guardería forestal. Esta agrupación redundará en una mejor atención al usuario, que de esta forma puede realizar todas las gestiones en un mismo espacio, ahorrando tiempo y desplazamiento, a la vez que también se mejoran las condiciones de trabajo de los funcionarios.

La renta agraria creció un 4% en 1997

J. MANUEL TABUENCA(*)

El año 1997 ha sido para la agricultura y la ganadería aragonesas un año ligeramente mejor que 1996, con un crecimiento de la renta agraria del 4% en pesetas corrientes.

La Producción Final Agraria (PFA) ha tenido un crecimiento de un 3,6% en pesetas corrientes respecto al año anterior (+3,9% en la provincia de Huesca, +3,4% en la de Teruel y +3,3% en la de Zaragoza), crecimiento propiciado por el crecimiento de la PFA del subsector agrícola en un 3,4% y el del subsector ganadero en un 3,9%.

El secano aragonés ha repetido los buenos resultados del pasado año, con producciones unitarias que, en muchos casos han superado los 2.300 kg de grano/ha, y la sequía ha respetado este año el territorio aragonés.

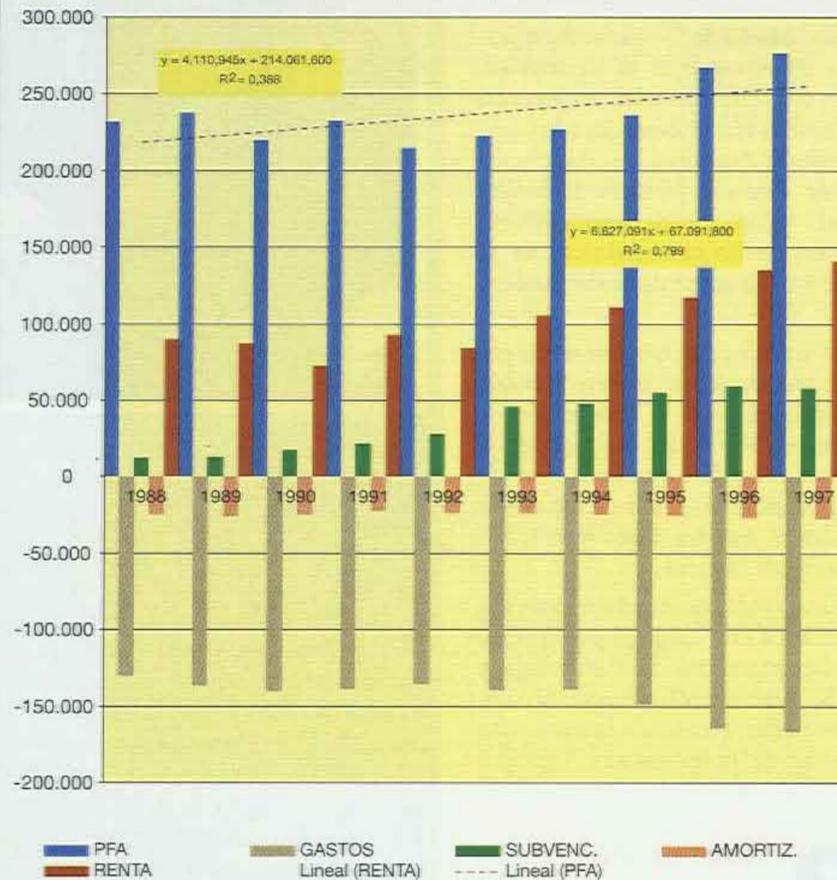
Los gastos externos del sector agrario crecieron muy poco en 1997, menos, incluso, que la tasa del IPC, y por ello, el Valor Añadido Bruto a Precios de Mercado (VABPM) resultado de restar a la PFA el importe de los Gastos Externos, creció algo más del 7%. (Ver cuadro 1).

Las subvenciones a explotación calculadas para 1997 sufrirán una pequeña merma, inferior en menos del 2% a las subvenciones devengadas en 1996 debido a las penalizaciones habidas en el maíz (-4,59%), en leguminosas grano (-19,05%). Se anuncia, también, una probable penalización en oleaginosas, todavía no consolidada, de alrededor del 12% que afectaría en no más de 350 millones de ptas., a los resultados finales provisionales que se han dado.

El Valor Añadido Bruto al Coste de los Factores (VABCF) = (VABPM) + Subvenciones creció en 1997 en torno al 3,7%, alcanzando un valor total de 167.600 millones de pts. corrientes.

MACROMAGNITUDES AGRARIAS ARAGONESAS (1988-1997)

(1988-1997 EN MILLONES DE PESETAS CORRIENTES)



En el cuadro superior podemos ver la evolución que han tenido las macromagnitudes agrarias en la última década, con crecimiento progresivo en los distintos elementos. Los datos concretos los tenemos en el gráfico N.º 2.

El Valor Añadido Neto al Coste de los Factores o Renta Agraria (VANCF) = (VABCF) - Amortizaciones se situó en torno a los 140.500 millones de pts. y su crecimiento sobre la renta agraria de 1996 se sitúa alrededor del 4% en pesetas corrientes.

Ha sido un año récord en superficie sembrada y en producción de maíz, un buen año de producciones físicas para la fruta dulce, para la ganadería bovina y porcina, para la almendra y para la aceituna y un mal año de precios para la almendra y para la aceituna.

El bajo crecimiento del IPC ha contribuido positivamente a mantener el poder adquisitivo de las familias agrarias, aunque se observa una cierta retracción en el incremento de gastos en bienes productivos.

Las subvenciones a explotación representaron algo más del 41% de la Renta Agraria Aragonesa, dato que tiene una buena primera lectura pero una muy mala segunda lectura porque hace patente, una vez más, la fuerte dependencia de la Renta Agraria aragonesa de las posibles veleidades del mundo de las subvenciones.

CUADRO 1 • MACROMAGNITUDES AGRARIAS ARAGONESAS
Avance de datos de 1997 en miles de pesetas corrientes

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
PRODUCCIÓN FINAL AGRARIA	119.852.073	50.327.921	106.480.165	276.660.159
Subsector agrícola	51.214.073	16.341.921	50.786.165	118.342.159
Subsector ganadero	65.300.000	29.800.000	50.100.000	145.200.000
Subsector forestal	398.000	1.650.000	1.012.000	3.060.000
Otras producciones	2.940.000	2.536.000	4.582.000	10.058.000
GASTOS AJENOS AL SECTOR	72.583.980	24.590.000	69.700.000	166.873.980
V.A.B.P.M.	47.268.093	25.737.921	36.780.165	109.786.179
SUBVENCIONES	17.200.000	12.410.000	28.290.000	57.900.000
V.A.B.C.F.	64.468.093	38.147.921	65.070.165	167.686.179
AMORTIZACIONES	11.200.000	5.100.000	10.800.000	27.100.000
V.A.N. (RENTA AGRARIA)	53.268.093	33.047.921	54.270.165	140.586.179

CUADRO 2
EVOLUCIÓN DE LAS MACROMAGNITUDES AGRARIAS ARAGONESAS EN EL DECENIO 1988-1997
(En millones de pesetas corrientes)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
PFA	232.013	237.514	220.044	232.755	215.043	222.878	226.671	236.131	267.009	276.660
GASTOS	-130.316	-137.040	-140.297	-138.986	-135.549	-139.549	-138.986	-148.947	-164.438	-166.874
SUBVENCIÓN	12.237	12.831	17.226	21.526	28.136	45.813	47.952	55.256	59.056	57.900
AMORTIZACIÓN	-24.289	-26.223	-24.448	-22.435	-23.631	-23.561	-24.791	-25.276	-26.507	-27.100
RENTA	89.645	87.082	72.525	92.860	83.999	105.581	110.846	117.164	135.120	140.586

En el año agrario 1997 ha empezado a materializarse la anunciada tendencia a la baja de precios en los cereales en algunos productos como el maíz, tendencia que, por ahora, sólo afecta a este cereal.

En pesetas constantes del año 1988, existe una tendencia en la PFA aragonesa a seguir una línea de regresión, lenta pero continuada, que, pese a los buenos resultados de las dos últimas campañas sitúa a la PFA de 1997, en ptas, constantes de 1988 y en el 73,69% de la PFA del citado año 1988.

La Industria Agroalimentaria aragonesa ha crecido de dimensión durante 1997 y para ello ha efectuado inversiones por valor de 9.092,8 millones de ptas., acogiéndose al marco de colaboración que las Administraciones Agrarias Regional, Nacional y Comunitaria ofrecen. El incremento

en las inversiones hechas ha sido superior, en más de 2.200 millones de ptas., respecto a las de 1996. Las subvenciones percibidas, que se han incrementado en 218,8 millones de ptas. desde el pasado año, han representado el 25,13% de la inversión realizada.

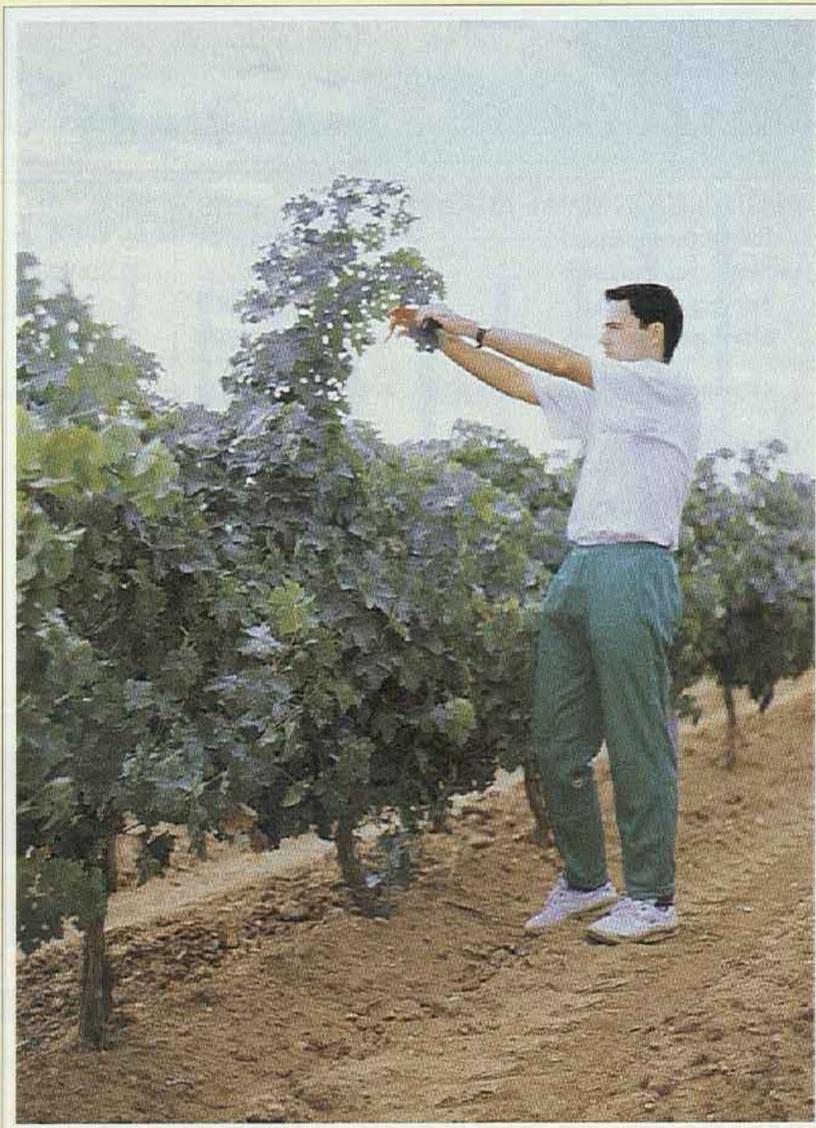
Asimismo, el consejero durante la reciente presentación del balance señaló que estos datos positivos «deben servir de apoyo y estímulo para el conjunto del sector, en un momento en que los retos derivados de las próximas reformas de la Política Agraria Comunitaria nos obligan a mejorar nuestra competitividad para garantizar el futuro del sector agrario, que es uno de los pilares del desarrollo socioeconómico, de la vertebración del territorio y de nuestro medio ambiente. ■

(*) SERVICIO DE ESTADÍSTICA.

Efectos del despunte del viñedo

El ensayo se realiza para conocer la influencia que sobre la producción y características del vino tiene el despunte del viñedo en dos momentos diferentes, uno en floración y otro antes del envero que tradicionalmente se realiza en el viñedo de la D. O. Somontano.

La práctica del despunte se ensaya con la variedad Cabernet Sauvignon. En algunos datos analíticos de los vinos se han observado diferencias significativas, mientras que se observa un retraso en la maduración que afecta al grado alcohólico, acidez y contenido potásico del vino.



Trabajo de campo. Momento del despunte del viñedo.

ERNESTO FRANCO^(*)
CRISTINA BARÓN/JESÚS GRACIA/JOSÉ M. GASCÓN^(**)

El despunte o supresión de la extremidad de los pámpanos es una práctica común en el viñedo aragonés. Con el despunte se persiguen efectos fisiológicos, limitando el corrimiento de algunas variedades como la Garnacha Tinta; de cultivo, facilitando el paso de las máquinas, mejorando la aireación, insolación y reduciendo el sombreado; criptogámicos reduciendo la sensibilidad a enfermedades y morfológicos facilitando un porte erguido.

Según la época en la que se realiza los efectos que se consiguen son diferentes. En la floración se pretende controlar el vigor y disminuir el corrimiento y es práctica habitual en variedades propensas al corrimiento fi-

siológico, mientras que en fechas posteriores además de facilitar la mecanización pretenden mejorar la calidad de la uva.

El despunte prácticamente no modifica el rendimiento, sólo se observa un retraso de los estados fenológicos y la maduración así como un menor contenido en algunos de los parámetros que definen la calidad de los vinos, como el grado, acidez, antocianos y polifenoles.

Material y métodos

El ensayo se realizó durante los años 1994, 1995 y 1996 en viñedos de Cabernet Sauvignon de la Cooperativa Somontano del Sobrarbe de la D. O. Somonta-

no; el viñedo de 8 años de edad se conduce en doble cordón, y en él se practican los tratamientos que se muestran en la tabla I. En 1996, la vendimia se ha realizado en tres momentos diferentes, con un intervalo entre los cortes de una semana.

Se ensayan tres repeticiones por tratamiento de 25 cepas cada una, en un diseño de bloques al azar. Vendimiada la uva se traslada a la Bodega Cava de Almonacid de la Sierra del C.T.A.A. en la que se vinifica como tinto en envases de vidrio de 20 litros y la maceración se prolonga durante 8 días. Una vez concluida la fermentación alcohólica el vino se trasiega, dosificando anhídrido sulfuroso a razón de 50 mg/l.

El grado alcohólico, acidez total y pH se determinan según los métodos oficiales, el ácido tartárico método Rebelein; ácidos málico y láctico método enzimático, potasio por espectrofotometría de emisión y



Vista general. El efecto del despunte sobre la masa folial.

La acidez total de los vinos que proceden de viñedos despuntados es mayor que la de los viñedos no despuntados, en 1994 y 1996 las diferencias son significativas. La concentración de ácido tartárico es mayor en los vinos del viñedo despuntado, mientras que en el contenido de ácido málico y pH no se observan diferencias.

Por efecto del despunte se observa una tendencia a que los vinos así obtenidos presenten menor contenido potásico y color.

El retraso de la maduración por efecto del despunte observado por otros autores, se constata en el ensayo. Los resultados de la tabla III muestran un retraso de la maduración de al menos una semana en el viñedo despuntado en floración, respecto del testigo. En el viñedo despuntado en el envero no se observan diferencias respecto al testigo, aunque en 1994 y 1995 sí se observó



Labor de campo. Vendimia para su posterior vinificación.

el color suma de absorbancias 420 y 520 nm. El análisis de varianza y el test de significación de Fisher's L.S.D. $p < 0,05$, para estudiar la variación entre los tratamientos, se realizan con el programa NCSS.

Resultados y discusión

Según los resultados que se muestran en la tabla II, la producción no se ve afectada por el despunte, salvo en 1995, que se observan diferencias significativas, sin que se encuentre explicación para este comportamiento.

Cuando se despunta el viñedo el grado del vino es menor, observando que conforme el despunte se retrasa el grado disminuye; salvo en 1996, donde el grado alcohólico del despunte tradicional es superior al del despunte en floración. En 1994 y 1996 las diferencias en el grado son significativas.

retraso en la maduración incluso superior al observado en el despunte en floración; tabla II.

En la tabla IV se muestran las medias de los valores de la producción y de los parámetros de los vinos en los tres momentos de vendimia, según el momento del despunte. Los resultados coinciden con los comentados anteriormente en la tabla II. La tendencia de menor contenido potásico en los vinos que proceden de viñedo despuntado se mantiene.

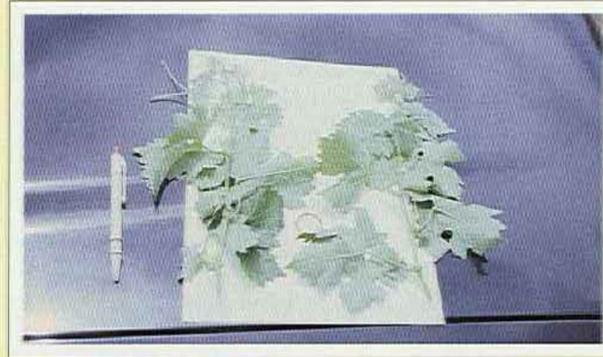
Conclusiones

El despunte del viñedo retrasa la maduración de la uva y afecta a la composición de los vinos; el grado, pH y potasio es menor en los vinos que proceden de viñedo despuntado, mientras que la acidez total y el ácido tartárico es mayor. ■

(*) CENTRO DE TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA.
(**) COOPERATIVA DEL SOMONTANO DE SOBRARBE

TABLA I

TRATAMIENTOS Y FECHAS EN LOS QUE SE REALIZAN			
TRATAMIENTO	C. SAUVIGNON		
	1994	1995	1996
Testigo (1)	—	—	—
Despunte			
Floración (2)	6-06	2-06	10-06
Despunte			
Tradicional (3)	14-07	3-07	18-07



Material vegetal. Apice despuntado.

TABLA II: PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS ANALÍTICOS DE LOS VINOS SEGÚN EL MOMENTO DEL DESPUNTE, VARIEDAD Y AÑO. (1) TESTIGO, (2) DESPUNTE EN FLORACIÓN, (3) DESPUNTE TRADICIONAL. LAS CIFRAS SEGUIDAS CON LETRAS DIFIEREN SIGNIFICATIVAMENTE EN TEST DE FISCHER (P < 0,05).

VARIEDAD AÑO	TRAT.	PROD. Kg/pie	Grado % v/v	A. To. gr./l.	pH	TH. gr./l.	MH. gr./l.	LH. gr./l.	K gr./l.	Color
C. Sauvignon 1994	1	4,35	11,66 a	6,78 a	3,27	3,94	0,03	0,52	1,03 a	11,2
	2	4,40	10,84 ab	7,60 ab	3,20	4,47	0,05	0,51	0,88 b	9,08
	3	4,20	10,66 b	7,70 b	3,22	4,43	0,15	0,43	0,86 b	9,22
C. Sauvignon 1995	1	4,55 a	13,29	7,02	3,37	2,35	1,37	0,09	1,02	9,99
	2	4,10 ab	13,07	7,22	3,33	2,66	1,19	0,02	1,01	9,15
	3	3,88 b	12,57	7,36	3,32	2,89	1,27	0,10	1,07	8,77
C. Sauvignon 1996	1	4,93	12,35 a	7,44 a	3,41	1,87 a	2,21	0,02	1,09	7,60
	2	5,59	10,50 b	8,82 b	3,33	3,08 b	2,37	0,05	1,06	5,00
	3	5,02	12,21 a	7,84 a	3,45	2,11 a	2,03	0,03	1,05	7,96

A.To.: Acidez total expresada en ácido tartárico.
TH: Ácido tartárico.

MH: Ácido málico.
LH: Ácido láctico

K: Potasio.
Color: Suma de absorbancias a 420 y 520 nm.

TABLA III: PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS ANALÍTICOS DE LOS VINOS DE 1996 SEGÚN EL MOMENTO DEL DESPUNTE Y DE LA VENDIMIA. (1) TESTIGO, (2) DESPUNTE EN FLORACIÓN, (3) DESPUNTE TRADICIONAL.

VARIEDAD	M. Vendimia	TRAT.	Prod. Kg/pie	Grado % v/v	A. To. gr./l.	pH	TH. gr./l.	MH. gr./l.	K gr./l.	Color
C. Sauvignon	1	1	4,92	12,35	7,44	3,41	1,87	2,21	1,09	7,60
		2	5,59	10,50	8,82	3,24	3,08	2,37	1,06	5,00
		3	5,02	12,21	7,84	3,45	2,11	2,03	1,05	7,96
	2	1	5,72	12,58	7,26	3,45	2,49	2,24	1,04	5,39
		2	5,43	11,47	8,66	3,33	2,89	2,04	0,88	5,74
		3	4,98	12,32	7,25	3,41	2,62	2,15	1,00	7,14
	3	1	5,02	13,38	6,93	3,72	1,63	2,40	1,14	7,64
		2	5,93	12,94	7,36	3,58	1,67	2,25	1,06	9,33
		3	6,02	13,56	7,17	3,57	1,68	2,18	1,04	8,05

A.To.: Acidez total expresada en ácido tartárico.
TH: Ácido tartárico. MH: Ácido málico.

K: Potasio.
Color: Suma de absorbancias a 420 y 520 nm.

TABLA IV: PRODUCCIÓN Y PARÁMETROS ANALÍTICOS DE LOS VINOS DE 1996 SEGÚN EL MOMENTO DEL DESPUNTE Y DE LA VENDIMIA. (1) TESTIGO, (2) DESPUNTE EN FLORACIÓN, (3) DESPUNTE TRADICIONAL.

VARIEDAD	Tratamiento	Prod. Kg/pie	Grado % v/v	A. To. gr./l.	pH	TH. gr./l.	MH. gr./l.	K gr./l.	Color
C. Sauvignon	1	5,22	12,77 a	7,19 a	3,48	1,99 a	2,29	1,09 a	6,88
	2	5,65	11,73 b	7,95 b	3,37	2,66 b	2,22	1,00 b	6,69
	3	5,34	12,73 a	7,42 a	3,44	2,14 a	2,12	1,03 ab	7,72

A.To.: Acidez total expresada en ácido tartárico.
TH: Ácido tartárico.
MH: Ácido málico.

K: Potasio.
Color: Suma de absorbancias a 420 y 520 nm.

Una década de análisis de nutrición vegetal

Aunque la Unidad de Suelos y la Unidad de Fertilizantes del Laboratorio Agroambiental han venido desarrollando su labor desde la fundación de éste, la introducción del asesoramiento directo al agricultor marcó un hito que ha sido determinante en la marcha de estas Unidades, y en su utilidad para el sector agrario aragonés.

Hoy el Área de Medios de Producción, que engloba todas las analíticas implicadas en la nutrición vegetal, dedica su mayor esfuerzo a lograr un mejor servicio al agricultor a través del asesoramiento para optimizar la utilización de los recursos agrarios.



Instalaciones. Equipo para análisis de suelos.

JESÚS ÁNGEL BETRÁN ASO/ÁNGEL CORTÉS PLA(*)

DESDE un primer momento, la red de «Laboratorios Agrarios del Estado» tuvo como uno de sus objetivos fundamentales la mejora en la utilización de los recursos agrarios, implantando con ese fin Unidades analíticas de suelos, aguas y fertilizantes en los Laboratorios que se iban instalando en diferentes puntos de España.

El de Zaragoza, con la denominación inicial de Laboratorio Agronómico Regional, fue el primero en entrar en funcionamiento, en 1971, y se le dotó especialmente para la realización de determinaciones de suelos. La filosofía era proporcionar a los usuarios las herramientas analíticas precisas para el conocimiento del medio y toma de decisiones respecto a cultivos, abonado, enmiendas, riego, etc. Pero el hecho de facilitar únicamente los correspondientes boletines de análisis limitaba la utilización de estos servicios a las personas con una formación agronómica específica para interpretarlos, dándose la paradoja de que la parte más «agraria» del Laboratorio estaba aislada de los usuarios por un «problema de comunicación» perfectamente comprensible.

El 21 de marzo de 1987, dos años después de ser transferido a la Comunidad Autónoma de Aragón, se implantaba en el entonces Laboratorio Agrario de Zaragoza la que se denominó Unidad de Interpretación y Divulgación, con la finalidad de servir de enlace entre el Laboratorio y los usuarios no expertos. Actualmente, lo que denominamos Área de Medios de la Producción integra la Unidad de Suelos y Aguas de Riego, la Unidad de Fertilizantes y Foliare, y la Unidad de Interpretación.

La demanda del servicio de análisis, interpretación y recomendaciones ha ido creciendo rápidamente desde su implantación, hasta alcanzar los 2.650 informes en 1997. Las muestras tienen una procedencia muy diversa, sólo durante el año 1996 demandaron el servicio propietarios de más de 150 municipios de Aragón.

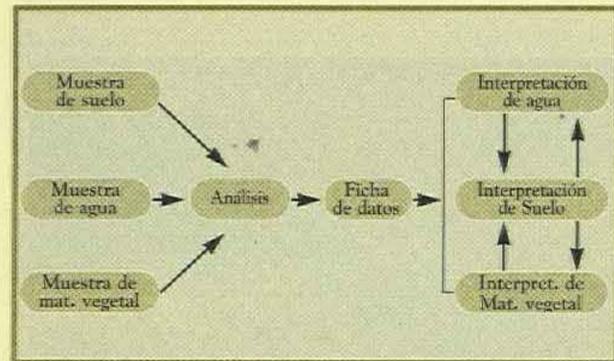


Funcionamiento

El trabajo comienza con la muestra suministrada por el usuario, que deberá estar correctamente identificada y acompañada de una ficha con la información necesaria. Sobre esta muestra, una vez preparada, comienza la tarea de las unidades de análisis.

Todos los procedimientos que desarrollan las unidades analíticas se dirigen a la caracterización del suelo, aguas de riego y fertilizantes; evaluación de la fertilidad de los suelos, y estado nutricional de los cultivos. La información generada a partir del análisis de muestras de cada una de las cuatro materias (suelos, aguas, fertilizantes y foliares) es complementaria.

Al final del proceso, los resultados, una vez validados, serán interpretados considerando para ello la información que acompaña a la muestra, la existencia de muestras de otras materias, la finalidad del análisis o los resultados de muestras analizadas anteriormente.



Servicios

El Laboratorio realiza los trabajos que se le encargan sobre las muestras que proporciona el usuario. Como ocurre en otros servicios de la Administración, el usuario deberá abonar unas tasas oficiales, que se actualizan anualmente (B.O.A. de 29-1-97), por cada parámetro analizado. En consecuencia, el coste final dependerá de los parámetros que se encarguen.

Exponemos a continuación los aspectos más destacables de los servicios que es posible obtener en esta Área del Laboratorio Agroambiental:

Suelos

El análisis del suelo se presenta como un instrumento básico para racionalizar gastos de cultivo tan importantes como el abonado, los patrones en una plantación frutal, o en general, todas aquellas actuaciones dirigidas a mejorar las condiciones de suelo para el cultivo.

Está indicado en todos los cultivos y la toma de muestras no tiene especiales dificultades, si bien debe respetarse una metodología para que sea representativa. El Laboratorio necesita alrededor de 1 kg de muestra.

Se determinan usualmente 34 parámetros que pueden agruparse en las siguientes especificaciones: Fertilidad, Textura, Salinidad, Cationes de cambio, Microelementos, y Retención de humedad.

El coste final del análisis de una muestra se sitúa entre un «mínimo» de 2.410 pesetas, si se solicitase solamente los parámetros incluidos en la Fertilidad y Textura del suelo, y un «máximo» de 6.210 pesetas para un análisis que incluyera, además, las especificaciones de Retención de humedad, Salinidad y Mi-

croelementos y los parámetros adicionales de carbonatos, caliza activa y nitratos.

El proceso de análisis requiere un período de tiempo de entre 3 y 5 semanas, lo que debe de tenerse en cuenta para enviar las muestras con la suficiente antelación.

Análisis foliar

La información que proporciona el análisis de suelo resulta muchas veces insuficiente para estimar el estado nutricional de las plantas. Esto es debido a los numerosos factores que influyen en la movilización y absorción de nutrientes. El análisis foliar puede solucionar estos problemas al integrar el conjunto de condiciones que rodean al cultivo.

El análisis foliar está especialmente indicado en especies frutales en las que permite intervenir con rapidez para corregir situaciones deficitarias. En cualquier caso, la toma de muestra resulta crítica para el aprovechamiento de los resultados: deben seguirse unas normas de muestreo que fijan la parte de la planta a tomar y el momento adecuado para que los resultados se puedan interpretar. El manejo y conservación de la muestra son también mucho más delicados que en la muestra de suelo. Debe suministrarse al Laboratorio un mínimo de 100 g de muestra fresca.

Uno de los puntos de interés del análisis foliar radica en la precocidad del diagnóstico, por ello se intenta proporcionar los resultados con la mayor rapidez posible, en la práctica el tiempo medio de entrega es de 8 días.

Sobre las muestras de material vegetal se realiza habitualmente la determinación de 10 parámetros, que son los 10 elementos más importantes en nutrición vegetal. Las tasas del análisis de una muestra suman 2.915 pesetas.

Aguas de riego

En aguas de riego se determinan usualmente 22 parámetros agrupados en seis especificaciones: Salinidad, Aniones, Cationes, Nutrientes, Microelementos y Varios (que incluye algunos parámetros derivados como el SAR o la Dureza).

La especificación de «Nutrientes» incluye las determinaciones de nitratos, nitritos, amonio, fósforo y potasio, y es cada día más importante por la frecuencia con que aparecen estos elementos «contaminando» las aguas y la necesidad de tenerlos en cuenta en la fertilización.

En cuanto a las tasas, un análisis «tipo» de una muestra, que incluya Salinidad, Aniones, Cationes, y Varios, tiene actualmente un coste de 1.685 pesetas. Un análisis que incluyese además las especificaciones de Microelementos y Nutrientes tendría un coste de 4.850 pesetas.

Fertilizantes

El conocimiento de las características de las sustancias fertilizantes es requisito previo para su utilización, sobre todo cuando se plantea el uso de residuos de diversa procedencia (compost, estiércol, lodos, etc.). En este caso es la dosis y el modo de

utilización lo que marca la diferencia entre el reciclaje y aprovechamiento económico sin daños al medio, y la contaminación de suelos y acuíferos.

En Fertilizantes se determinan usualmente 21 parámetros que pueden agruparse en determinaciones de Nitrógeno, de Fósforo, de Potasio y Otras.

Además del conocimiento de sus cualidades agronómicas, en los fertilizantes es especialmente importante confirmar la calidad del producto adquirido, y esta posibilidad es utilizada cada día por más agricultores.

Las tasas del análisis más común, que incluye las determinaciones de nitrógeno, fósforo y potasio asimilables, suponen aproximadamente 1.200 pesetas. El tiempo necesario para efectuar los análisis es muy variable dependiendo de los parámetros que se soliciten.

Implicaciones medioambientales

La mayor incidencia que la agricultura, y otras actividades del hombre, está teniendo sobre el medio se debe al incremento de la concentración de sustancias que están presentes en condiciones naturales, y que en muchos casos son deseables como nutrientes, pero que disponibles en exceso alteran los ecosistemas de forma difícilmente reversible. Desde un punto de vista de protección del medio ambiente, incluso «egoístamente» en su vertiente de recurso agrario, la racionalización de los aportes nutrientes es una necesidad ineludible.

La necesidad de eliminación de residuos de diversas procedencias encuentra en el suelo un lugar idóneo de reciclaje, pero la «capacidad de recepción» es limitada y la dosificación debe contemplar tanto las características del residuo en su utilización fertilizante como las del propio suelo en el que se piensa aplicarlo.

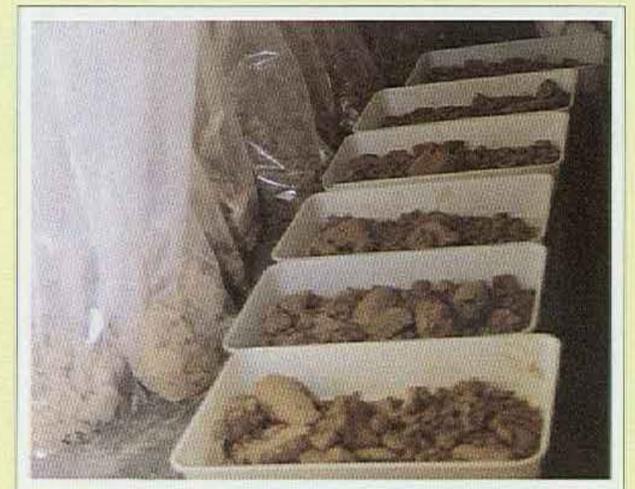
La legislación europea va a involucrarse cada día más en la regulación del uso de fertilizantes. El caso más importante es la Directiva Comunitaria 91/676/CEE, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos de origen agrícola, traspuesta a la legislación española en el Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero de 1996, que obliga a los órganos competentes de las Comunidades Autónomas a regular el uso de fertilizantes y a realizar controles de calidad de las aguas y declaración de «zonas vulnerables». El Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Comunidad Autónoma de Aragón se aprobó por Decreto 77/1997, de 27 de mayo.

Futuro

Se requiere un conocimiento continuo de los recursos no sólo para mejorar sus rendimientos, sino también para hacer que los impactos no deseados sobre el medio sean mínimos. Cuestiones como la utilización de residuos van a ir cobrando más importancia y es necesario proteger el medio, como tal y como recurso básico de la agricultura.

La profusión de fertilizantes orgánicos procedentes en muchos casos de residuos diversos hacen necesario articular medios analíticos para controlar la presencia de elementos tóxicos y comprobar las riquezas garantizadas de sustancias cada día más específicas (aminoácidos, ácidos húmicos, quelantes...).

Muchos de los parámetros analíticos que se utilizan para la optimización de la fertilización de cultivos son útiles en el diagnóstico del estado de contaminación de un suelo o un agua. La



Muestras. Diferentes tipos de suelo para analizar.

demanda creciente que plantean los problemas de contaminación, impacto ambiental, recuperación de suelos, etc., debe ser atendida desde el punto de vista de análisis y también de interpretación y asesoramiento.

Especial atención merece la regulación del aporte de nitrógeno y en este sentido ya se realizan recomendaciones en función del contenido de nitrógeno en las aguas de riego, y trabajamos en las recomendaciones en base al análisis de nitratos en la zona radicular.

En el diagnóstico foliar resulta especialmente importante la rapidez, además de tratar de reducir los tiempos de análisis se trabaja en la dirección de anticipar el muestreo. En cerezo, se ha participado ya en trabajos para estudiar la posibilidad de establecer el diagnóstico «floral» para algunos nutrientes.

Una parte muy importante de la calidad del servicio viene dada por la fiabilidad de los resultados analíticos, que debe mantenerse a toda costa. En este sentido, el conjunto del Laboratorio está inmerso en el proceso de acreditarse según la norma EN-45001, esto supone un incremento notable de trabajo en las unidades analíticas, pero es necesario para mantenerse dentro de la corriente europea de normalización de la calidad en laboratorio de análisis.

Acceso al servicio

Los servicios del Área de Medios de Producción del Laboratorio Agroambiental están esencialmente dirigidos al sector agrario. Para acceder a ellos es necesario facilitar al Laboratorio la muestra y la información requerida para interpretar los resultados. Esto puede hacerse directamente, o bien a través de las Oficinas Comarcales Agroambientales, de ATRIAS, Cooperativas o Asociaciones Agrarias, etc. ■

Para más información dirigirse al
Laboratorio Agroambiental (Campus de Aula-Dei)
 Montañana, 177. ZARAGOZA
 Teléf. 976 576113/38 - Fax 976 131626

(*) ASESOR TÉCNICO DEL LABORATORIO AGROAMBIENTAL.
 (**) TÉCNICO DEL LABORATORIO AGROAMBIENTAL.

El programa de educación ambiental, en marcha

M. O.

BAJO el lema «Un pequeño gesto puede cambiar el mundo», el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente ha puesto en marcha una campaña de difusión y educación ambiental dirigida a la población aragonesa en su conjunto. El programa, que se prolongará hasta mediados del próximo año, aborda los distintos ámbitos de la problemática medioambiental, proponiendo a su vez medidas correctoras al alcance de todos.

La campaña ha sido presentada recientemente por el Consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, quien explicó las principales líneas de actuación y apuntó que el principal objetivo de esta iniciativa «es informar y sensibilizar al ciudadano de la problemática ambiental, proveerle de criterios de evaluación e invitarle a la acción, promoviendo de esta forma una mayor participación de la población aragonesa en la protección y mejora del medio ambiente».

Esta ambiciosa iniciativa, primera de estas características que se ha puesto en marcha en la historia del Gobierno de Aragón, está estructurada en dos soportes principales; por un lado, la campaña de difusión en los medios de comunicación de ámbito de la comunidad autónoma y, por el otro, el programa de divulgación orientado a escolares y colectivos sociales y profesionales.

El programa de difusión consta de cinco campañas que se prolongarán a lo largo de los próximos meses hasta la primavera de 1999, en las que se van abordando los distintos aspectos que conforman el medio ambiente en nuestra comunidad. Así, en el primero se ha hecho hincapié en el medio natural en su conjunto y mediante el mensaje «su medio ambiente eres tú»,

quiere transmitir que el medio ambiente no es una opción, sino una responsabilidad con las generaciones futuras. Se trata de una exposición de conjunto en la que se plantean las implicaciones entre el medio natural y el medio urbano para despertar la sensibilidad y fomentar una actitud positiva de los ciudadanos.

Cada una de las campañas de difusión cuenta con una serie de mecanismos de apoyo como la mascota —hilo conductor de la campaña que está representada en todos los elementos de la misma—, teléfono de información ambiental, plataforma ambiental y documentos de sensibilización.

Durante la reciente presentación de la campaña, el consejero destacó la importancia de potenciar los valores ambientales en la población aragonesa, ya que «Aragón tiene en su medio natural uno de nuestros principales recursos de futuro». Para el Consejero, esta «es una labor en la que todos debemos aportar nuestro grano de arena, desde el ámbito escolar y familiar pasando por el profesional donde la Administración juega un papel de salvaguarda

de los intereses generales».

No obstante, el Consejero destacó el papel de los jóvenes en cuanto a la sensibilización sobre el medio ambiente, apuntando que «son ellos los que haciendo de Pepito Grillo transmiten y corrigen las malas acciones de los mayores». Por ello, añadió que el niño es el verdadero protagonista de la campaña.

«No es más limpio el que más limpia»

La segunda iniciativa, cuyo lanzamiento está previsto para el mes de mayo, está centrada en la reducción, reciclaje y reutilización de los residuos que producimos.

El mensaje que lidera los carteles de difusión reza «No es más limpio el que más limpia». De esta forma y acompañado de una serie de actuaciones divulgativas, esta segunda campaña pretende informar e implicar a la sociedad aragonesa en su conjunto en las tareas de producir menos residuos, separarlos allí donde se generan y apoyar su reutilización y reciclado, con el fin de contribuir a mejorar la gestión de los residuos sólidos urbanos.

«Hay vertidos que matan»

La tercera campaña trata de transmitir de forma clara y visual los efectos de la contaminación como consecuencia de vertidos incontrolados, ruidos, emisiones atmosféricas y de falta de un tratamiento adecuado a residuos habituales pero potencialmente peligrosos. Para ello, el mensaje en los soportes de información dice: «Hay vertidos que matan», cuyo lanzamiento a la opinión pública está previsto a la vuelta del verano. Con esta iniciativa el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente trata de sensibilizar a la población acerca de la fragilidad del medio ambiente, transmitiendo al mismo tiempo que la contaminación repercute en nuestra salud y en nuestra calidad de vida y en las generaciones futuras.

«Ni se crea ni se destruye: se malgasta»

Con esta cuarta iniciativa, orientada al consumo racional de los recursos naturales, se pretende conseguir que la gente comprenda que una sociedad basada en el consumo desenfrenado y en el despilfarro no es una sociedad moderna, ni una sociedad de futuro.

Para ello, se ha elegido el mensaje «Ni se crea ni se destruye: se malgasta», de forma que la población se sensibilice acerca del carácter limitado y del agotamiento de los recursos naturales, así como invitarles a la acción.

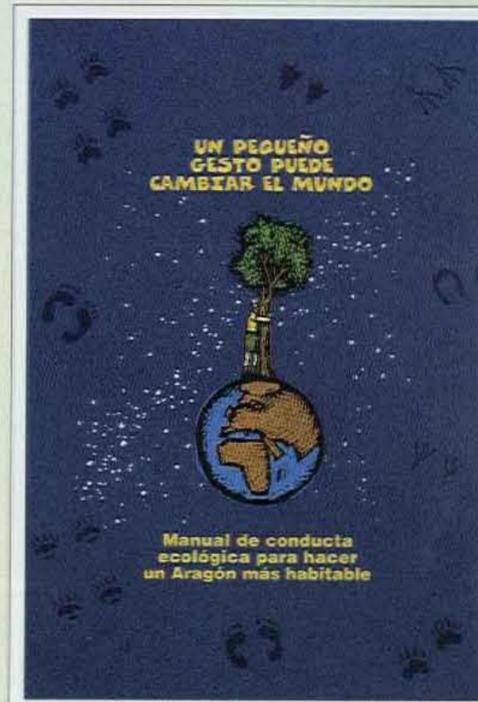
«Tú puedes cambiar el mundo»

La quinta y última campaña viene a presentar una serie de logros y avances en materia ambiental, al tiempo que invita a aquellas personas que aún no lo han hecho a sumarse a este compromiso social «Nosotros ya... ¿y tú?». Esta iniciativa está prevista para la primavera del próximo año.

Plataforma ambiental de Aragón

La plataforma ambiental de Aragón es un foro abierto a empresas, instituciones, organizaciones y asociaciones que deseen colaborar con el Gobierno de Aragón en la información y sensibilización de la población aragonesa en relación a la protección del medio ambiente.

La plataforma estará coordinada por el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente y sus inte-



Manual ecológico

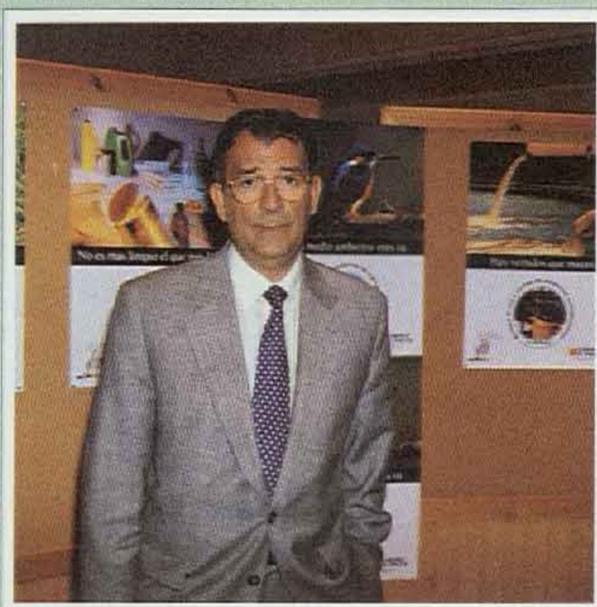
El manual ecológico es el «catecismo» de la campaña. Es un documento informativo y de sensibilización, de fácil lectura y atractivo diseño, en donde se exponen de manera sencilla los principales problemas medioambientales y se proponen al lector acciones que en sus ámbitos diarios favorecen la conservación y mejora del medio ambiente.

El contenido abarca el ámbito del problema de los residuos urbanos, agropecuarios, contaminación atmosférica, de aguas, pérdida de ecosistemas y biodiversidad y recursos naturales. Esta publicación, que contará con sendos mapas de puntos de interés ambiental, está orientada hacia los adultos y se distribuirá en actos informativos como charlas y seminarios, al tiempo que será remitido a colectivos sociales y profesionales y centros escolares.

Por otro lado, para los más pequeños se ha editado un tebeo, en el que de forma sencilla y ágil se refleja la problemática ambiental, y se exponen pautas de actuación respetuosas con nuestro medio ambiente.



Difusión. Cartel anunciador de la 1.ª Campaña.



Presentación. El consejero Lasa, durante la presentación del programa.

grantes estarán agrupados en dos ámbitos: empresas patrocinadoras y empresas adheridas. En las primeras tendrán cabida aquellas firmas sin una problemática

ambiental específica, contribuyendo con sus medios, instalaciones y aportaciones. Por otro lado, las adheridas serán básicamente las empresas del sector industrial que cumplan la legislación y normativa medioambiental vigente o con el compromiso de implantación de un sistema de gestión medioambiental homologado por la Unión Europea. Las actuaciones de la plataforma serán de carácter cultural, social y económico y sus integrantes contarán con un logotipo identificativo especial.

Charlas y seminarios

El programa se completa con calendario de charlas y seminarios en todo el territorio aragonés, dirigidos tanto a escolares como a adultos. En este sentido, están planificadas alrededor de 500 actuaciones, de las que un alto porcentaje están orientadas a escolares, pieza clave del programa. El resto abarca un amplio espectro de colectivos sociales y profesionales en las tres provincias, con temas específicos para colectivos. Asimismo, los elementos de divulgación estarán apoyados por dos concursos: uno orientado al reciclaje y otro a premiar las mejores ideas en apoyo al medio ambiente. ■



Teléfono de información ambiental

Se trata de un servicio de atención telefónica que se pone a disposición de la población aragonesa con el objetivo de crear una línea de comunicación directa Administración-ciudadano, informar al ciudadano sobre temas medioambientales básicos, y conocer las inquietudes y sugerencias. Estará en servicio todos los días de la semana, con atención personal de 10 a 14 horas, manteniendo el resto del día un servicio de contestador automático.



El Rocín

El Rocín o alondra de Dupont ha sido la mascota elegida. Es el principal elemento visual de la campaña e hilo conductor entre las cinco iniciativas y el resto de los elementos que forman parte del programa. El rocín representa una de las especies más representativas y de mayor valor ecológico de las estepas aragonesas.

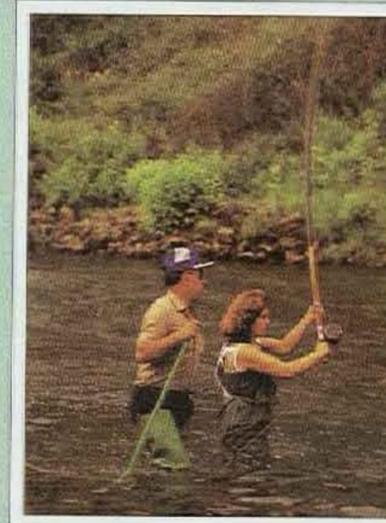
Plan de ordenación de los recursos naturales de los valles de Fago, Aísa y Borau

El Consejo de Gobierno ha aprobado recientemente el inicio del procedimiento de aprobación del plan de ordenación de los recursos naturales de la Mancomunidad de los Valles de Fago, Aísa y Borau.

El territorio perteneciente a esta mancomunidad se sitúa al noreste de la provincia de Huesca, en el Pirineo central aragonés, y cuenta con un riquísimo hábitat natural en variedades de flora y fauna. En lo que se refiere a flora, cuenta con más de 1.200 especies, muchas de ellas catalogadas como endémicas. Entre las zonas de especial interés florístico destacan la Foz de Biniés y la de Fago y los Ibones de Estanes, Lacherito y Tortiellas.

Asimismo, la fauna es muy abundante y variada, destacando especies de invertebrados, anfibios, reptiles, aves y vertebrados. El plan de ordenación de los recursos naturales es el instrumento legal establecido para la planificación de un desarrollo sostenible en donde los aprovechamientos económicos de los recursos sea compatible con el medio natural del entorno. Para ello es necesaria una exhaustiva evaluación de la riqueza natural existente y los condicionantes socioeconómicos de la zona.

El inicio del proceso supone que durante la tramitación del plan no podrán realizarse actos que supongan una transformación sensible de la realidad física y biológica que pueda dificultar de forma importante la consecución de los objetivos del plan.



Aprobada la nueva Orden de Vedas para la temporada de pesca 1998

La temporada de pesca de trucha en Aragón para 1998 se iniciará del 15 de marzo y se prolongará hasta el 31 de agosto, según decidió el Consejo de Pesca de Aragón en reunión plenaria.

La orden de vedas de este año, que mantiene una línea de continuidad respecto a la temporada pasada, contempla la reducción del cupo de capturas en Teruel de 8 a 6 ejemplares, mientras que en Huesca se mantiene en 8 piezas y en Zaragoza, 6.

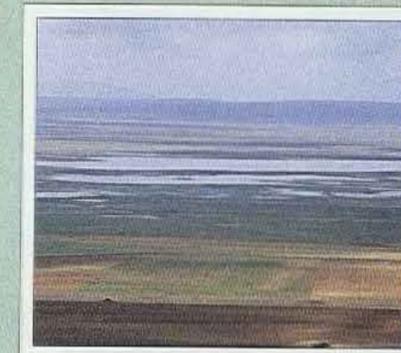
Asimismo, la temporada en aguas de alta montaña abarcará del 17 de mayo al 30 de septiembre. Además, en aguas libres trucheras estará permitida la especialidad de captura y suelta del 31 de agosto al 30 de septiembre, modalidad que desde el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente se quiere potenciar por sus características medioambientales.

Por otro lado, el Consejo ha debatido el anteproyecto de la Ley de Pesca de Aragón, aceptando mayoritariamente la propuesta del Departamento. Entre otros aspectos destacan la clasificación de las aguas en dos grandes grupos: aguas libres y aguas sometidas a régimen especial. Este segundo apartado tiene un total de 8 subgrupos. El anteproyecto también recoge un plan general de pesca, la regulación de cotos mediante planes técnicos y un régimen de caudales ecológicos.

Gallocanta celebró el Día Mundial de los Humedales

El pasado día 2 de febrero se celebró el Día Mundial de los Humedales. Para la ocasión el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente organizó una serie de actos en el entorno de la Laguna de Gallocanta, cuyos principales destinatarios fueron los escolares de los pueblos ubicados en la cuenca de la laguna.

Por un lado, se realizaron actividades divulgativas mediante la celebración en los distintos colegios del entorno de charlas sobre los aspectos naturales que alberga la laguna por parte de un grupo de monitores especializados. Al mismo tiempo, los componentes de la guardería forestal de la zona, ubicados en los distintos observatorios de aves acuáticas atendieron informativamente a los visitantes que se acercaron hasta dichos puntos.



Asimismo, por la tarde, en el Ayuntamiento de Las Cuerlas, se celebró conferencia sobre «Los humedales y el agua», por parte del presidente del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón, José Ángel Sánchez.

En Aragón existen dos humedales con calificación: la Laguna de Gallocanta, con una superficie de 6.720 hectáreas y la Laguna de Chiprana, con una extensión de 162 hectáreas.

El Departamento ultima el Plan de Residuos Sólidos Urbanos

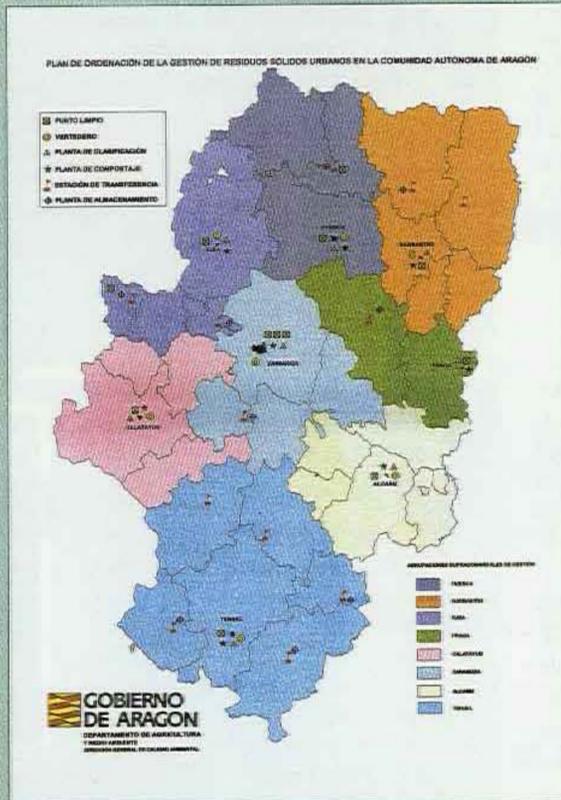
GREGORIO IZUZQUIZA (*)

El Departamento de Agricultura y Medio Ambiente está dando los últimos pasos para la aprobación y puesta en marcha de un Plan de Ordenación de la Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de la Comunidad Autónoma de Aragón. Este Plan pretende ser el instrumento para alcanzar una correcta gestión de los RSU en Aragón, aplicando los principios de erradicación de los riesgos ambientales y sanitarios, así como la prevención en la generación y aprovechamiento máximo de los recursos contenidos en los residuos.

Para ellos se ha dividido Aragón en 8 agrupaciones, en las que se gestionan conjuntamente los residuos de varias comarcas, y se han definido 5 programas a llevar a cabo en 6 años:

El primero es un programa de prevención. Trata de conseguir invertir la tendencia actual en el crecimiento de la generación de los residuos. Se recogen actuaciones para la disminución de los mismos.

Programa de transporte y disposición de rechazos: se contempla la creación de dos tipos de infraestructuras: vertederos y plantas de transferencia. En cuanto a los primeros, se plantea que exista un único vertedero en cada Agrupación para que, gestionándolo correctamente, sea rentable económicamente. Los vertederos se ubicarán en las cabeceras de Agrupación, al ser los núcleos de mayor generación de residuos domésticos. En el caso de la mayoría de Agrupaciones, debido a las grandes distancias existentes en nuestra comunidad, se necesitan plantas de transferencia de residuos, en las que se concentran los generados en varios núcleos urbanos para transportarlos conjuntamente hasta los centros de tratamiento, haciendo más económico el gasto en transporte. La propuesta inicial de ubicación de estas plantas sería Sabiñánigo, Graus, Aínsa, Sariñena, Borja, Pedrola, entre Cariñena y Belchite, Calamocha, Martín del Río, Mora de Rubielos, Albarracín y Cantavieja.



Programa de sellado: una vez puesta en marcha una gestión correcta de los residuos, se trata de que no existan puntos de vertido incontrolado, para lo que es necesario clausurar todos los puntos actuales.

Programa de reciclado:

- Reciclado del vidrio y del papel-cartón: se pretende instalar contenedores para recogida selectiva de estos materiales en todos los núcleos urbanos de la Comunidad Autónoma. Por otra parte, se instalarán plantas de almacenamiento intermedio en 9 de las 12 plantas de transferencia, para reducir costes de transporte (todas menos Graus, Calamocha y Martín del Río).

- Reciclado de materia orgánica: para hacerlas viables económicamente, deberá existir como máximo 1 planta de compostaje en cada Agrupación. En todo caso, se partirá de materia orgánica recogida selectivamente en contenedores destinados a ello.

- Reciclado de envases: por el mismo motivo que el caso anterior, se propone como máximo 1 planta por Agrupación. En el contenedor correspondiente se recogerán plásticos y metales, que será necesario separar en cada uno de los tipos de cada material.

Por último, se instalarán puntos limpios en las poblaciones de mayor tamaño y se realizará recogida puerta a puerta en los puntos de gran producción de residuos de un cierto tipo.

Programa de información y sensibilización: para el mejor funcionamiento del sistema de gestión reflejado en el Plan, se necesita una gran participación de la población. Por ello se recoge la realización de un programa específico de información y sensibilización. ■

(*) JEFE DE SERVICIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Se recupera la población de conejo silvestre en Aragón

El conejo silvestre constituye sin duda alguna una riqueza natural para nuestros montes, tanto por su importancia biológica como por su interés cinegético y comercial, especialmente en aquellas fincas en las que el aprovechamiento de los recursos cinegéticos se integran dentro del marco de gestión y explotación de otros recursos como los agrícolas y pecuarios.

La importancia cinegética del conejo silvestre se debe a que es una de las especies que mayor número de piezas de caza es capaz de rentar sobre el total de capturas, lo que la convierte en una pieza «amortiguadora» que soporta una parte considerable del impacto producido por la actividad cinegética, que de otro modo repercutiría sobre otras especies de caza menor más sensibles como la perdiz roja o la liebre.



Conejo. Muerto por enfermedad hemorrágica.



Madrigueras. Estudio de sus estructuras internas.

CARLOS CALVETE MARGOLLES (*) / ROSA ESTRADA PEÑA (**)

Las poblaciones de conejo silvestre han sufrido en las últimas décadas una considerable reducción de sus densidades como consecuencia principalmente de dos enfermedades víricas, la mixomatosis y la enfermedad hemorrágica, también llamada VHD o RHD.

La mixomatosis penetró en España en los años 50, causando una mortalidad próxima al 99 %, extinguiéndose la especie en numerosas zonas hasta la actualidad. A pesar de que la mixomatosis se estableció como enfermedad enzoótica con frecuentes epizootias anuales, paulatinamente las densidades fueron recuperándose a lo largo de los años, con marcadas diferencias entre zonas. En la década de los años 80, aunque la densidad no era ni con mucho similar a la densidad que había previamente a la entrada de la mixomatosis, en numerosas áreas las poblaciones de conejo silvestre contaban ya con unos efectivos poblacionales relativamente elevados.

Posteriormente, en 1988 fue diagnosticada por primera vez la enfermedad hemorrágica en nuestro país, afectando a las poblaciones de conejo de nuestra región

hacia 1990. Esta nueva enfermedad cursó también con una mortalidad inicial que se estimó entre el 60 y el 90%, permaneciendo hasta nuestros días como enfermedad enzoótica con epizootias anuales que cursan sobre todo durante la época invierno-primavera. Nuevamente la viabilidad de algunas poblaciones de conejo silvestre se ha visto comprometida en numerosas zonas, produciéndose extinciones locales de la especie y una marcada y generalizada reducción de las densidades poblacionales.

En la actualidad uno de los principales objetivos en numerosos cotos de caza y fincas particulares es el fomento y la recuperación de esta especie, pero siempre considerándola como un recurso natural difícilmente controlable que puede desvanecerse en un breve período de tiempo, debido a la incidencia de las enfermedades o predación o por el contrario escaparse de las manos y constituir un grave problema para la agricultura.

Situación actual de las poblaciones de conejo

La situación actual de las poblaciones de conejo en nuestra región es muy desigual. Por una parte se hallan

aquellas áreas marginales que tradicionalmente no han albergado las mejores condiciones para su proliferación, y en las que en la actualidad la especie ha desaparecido o sus poblaciones se encuentran en densidades mínimas. Por otro lado, existen áreas concretas y de reducido tamaño en las que las condiciones del medio y el manejo hecho por el hombre ha conseguido que las poblaciones alcancen unas densidades elevadas y estables, en las que incluso puede ser factible la realización del descaste estival sin poner en peligro su viabilidad.

En contraposición a los dos extremos anteriores se encuentra la inmensa mayoría de las poblaciones de conejo de nuestra región. Poblaciones que, sin haber llegado a la rarefacción tampoco muestran claros signos de recuperación, que vienen manteniendo unas densidades poblacionales inestables, con notables variaciones de una temporada a otra y que apenas permiten su aprovechamiento cinegético.



Métodos de captura. Campo de cereal con cerco.

El papel de la Administración

Desde 1991, y como respuesta a la entrada de la RHD en Aragón, el Gobierno de Aragón, a través de lo que actualmente es la Dirección Forestal del Medio Natural del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, ha venido financiando una serie de trabajos de investigación dirigidos a la elaboración de directrices para la gestión y fomento del conejo silvestre, incluyendo el ensayo de nuevos métodos aplicados al trabajo de campo. Esta iniciativa se ha visto favorecida enormemente por la colaboración de algunas fincas privadas de Zaragoza. Se puede afirmar que con la información generada hasta el momento es posible afrontar la recuperación de la especie con garantías de éxito en casi cualquier tipo de medio que reúna unas condiciones mínimas, convirtiendo a Aragón en una de las comunidades más punteras en el conocimiento de la especie. Condición que debería ser aprovechada

dada la importancia biológica y cinegética de la especie en nuestra región.

En todo este tiempo se ha estudiado la epidemiología de la Enfermedad Hemorrágica en poblaciones naturales de conejos durante dos años y medio; se ha comprobado la eficacia de la vacunación frente a Enfermedad Hemorrágica en pruebas reales de campo; también ha sido valorado el efecto de diversos insecticidas sobre las poblaciones de pulgas (vectores de la mixomatosis) que habitan en las madrigueras; se han ensayado e inventado nuevos sistemas de captura, ampliando las posibilidades de la especie en casi cualquier tipo de hábitat; durante tres temporadas se ha utilizado diversas metodologías para la translocación y repoblación con conejos, incluida la construcción de madrigueras artificiales, logrando supervivencias por encima del 80%; además, se ha generado multitud de información colateral respecto a la cría en cautividad de la especie, sus requerimientos biológicos, la incidencia de la predación, la caza, etc.



Vivares artificiales. Sistema para la translocación de conejos.

¿Cómo se puede recuperar la especie?

La mayoría de las poblaciones de conejo que se encuentran en una situación intermedia (no se han extinguido pero tampoco se acaban de recuperar) únicamente necesitan un «empujón» para alcanzar un equilibrio estable a mayores densidades poblacionales, mientras que las que se encuentran en estado más precario o han desaparecido necesitarán de mayores esfuerzos y posiblemente de un período previo en el que se corrijan las carencias del medio.

La herramienta más eficaz y que es necesaria cuando la situación es crítica (puesto que se trata de conseguir un aumento rápido de la población) son las translocaciones de conejos. Ya hemos comentado que su eficacia ha aumentado espectacularmente desde los primeros ensayos, y que en la actualidad son operaciones que dan muy buenos resultados a un coste económico y necesidad de trabajo muy ajustados en compa-

ración a los inicios, puesto que el número de animales necesario se ha reducido considerablemente. La metodología de translocación desarrollada posibilita la implantación de pequeños grupos de conejos, por lo que es factible aprovechar para repoblar de forma efectiva aquellos conejos que son capturados para evitar el daño en las cosechas. Esta metodología resulta ideal para trabajar con conejos procedentes de fincas cercanas, con el consiguiente beneficio en la calidad de los animales. En este sentido cabe decir que en Aragón ya existen fincas y cotos en los que es factible obtener conejos para repoblar, no obstante sería deseable y necesario la proliferación de iniciativas comerciales dirigidas a la producción de conejos silvestres para la repoblación de los cotos de nuestra comunidad. Con esto no queremos referirnos a la cría en cautividad, sino a la existencia de una red de fincas o cotos en Aragón en los que la producción y venta de conejos salvajes criados en total libertad supusiese un ingreso económico.

Vacunación

Otra herramienta de importancia es la lucha frente a las enfermedades, entre las cuales destaca la vacunación frente a Enfermedad Hemorrágica. La eficacia de la vacuna a nivel poblacional depende del momento en el que se realice la campaña de vacunación, puesto que la edad de los conejos determina su estado inmunológico. Aun con todo, es una herramienta muy útil para la recuperación de poblaciones que se encuentran en densidades media o baja, especialmente si se combina con otro tipo de actuaciones que potencien el crecimiento de la especie, especialmente la alimentación y el refugio. La existencia de madrigueras es fundamental para que haya conejos en la mayoría de los hábitats de nuestra región, pese a todo es factible la recuperación de la especie incluso en lugares en los que estas estructuras han desaparecido, ya que se ha comprobado la utilidad de la construcción de madrigueras artificiales que no resultan costosas económicamente.

Sistemas de captura

Durante este tiempo se han ensayado y desarrollado diversos sistemas de captura, bien dirigidos a la captura de animales juveniles, o a la totalidad de los animales que viven en una madriguera, con la consiguiente ventaja que ello conlleva, aumentando la densidad de animales vacunados y posibilitando la erradicación total de grupos familiares allí donde producen daños a la agricultura. No obstante, es el cercón automático el que mayores posibilidades presenta. Este método está inspirado en los cercos utilizados en el centro y sur de España para la captura de conejos en grandes cantidades destinados a repoblación. Debido a la geografía de nuestra región este sistema ha debido ser reinventado, siendo posible la captura de grandes cantidades de conejos cuando éstos están en sus áreas de alimentación (campos de cultivo).



Translocación. Suelta de conejos en un vivar.

Conclusión

En la actualidad existe un conocimiento base suficiente como para acometer con garantías la recuperación de una especie tan importante como el conejo silvestre en nuestra región. En este sentido, cabe decir que el coste económico y personal de las actuaciones necesarias para recuperar una población de conejos se reduce considerablemente cuando se realiza de forma coordinada entre varios cotos o fincas, principalmente porque aumenta la eficacia cuando las actuaciones se realizan a mayor escala y porque el coste económico de los gastos fijos puede dividirse, siguiendo el modelo francés, en donde se fomentan las agrupaciones de cotos interesadas en la recuperación de una o varias especies cinegéticas, coordinando sus actuaciones, asumiendo los gastos de manera conjunta y aplicándose una normativa común para el aprovechamiento de la especie en cuestión, todo ello con muy buenos resultados.

Por último, no nos es ajena la apatía que parece apoderarse de numerosas asociaciones de cazadores, a la espera de que el virus recombinante vacunal de la Federación Española de Caza sea ya realidad y la panacea para recuperar de una vez por todas y sin esfuerzo las poblaciones de conejo silvestre. No obstante, como técnicos tampoco nos son ajenos los grandes y numerosos problemas que este virus vacunal deberá salvar para ser verdaderamente efectivo (especialmente en lo referente a la transmisión en campo), por lo que probablemente el resultado que se obtenga, sin dejar de ser una herramienta útil, estará muy por debajo de las expectativas creadas, por lo que el tiempo de espera será tiempo perdido. Y si con los grandes esfuerzos que está haciendo la Federación Española de Caza para desarrollar esta vacuna, se consigue verdaderamente cumplir todos los objetivos de eficacia del virus, aun con todo, no hay que olvidar que será necesario que exista una densidad mínima de conejos en el monte para que el virus vacunal se transmita de forma eficaz, inmunizando a una parte importante de la población. ■

(*) CONSULTORES CINEGÉTICOS