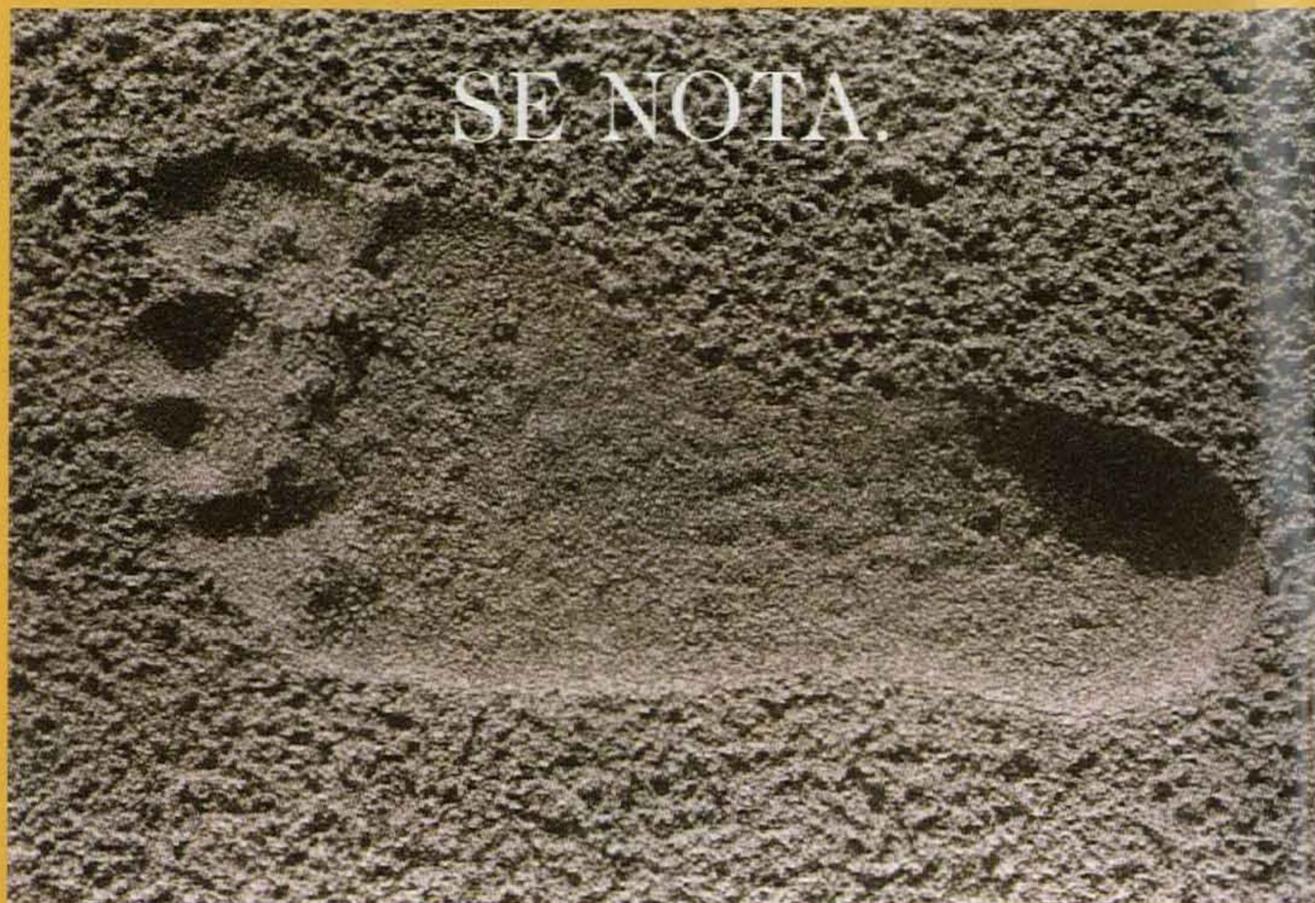


DONDE HAY UNA CAJA RURAL

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

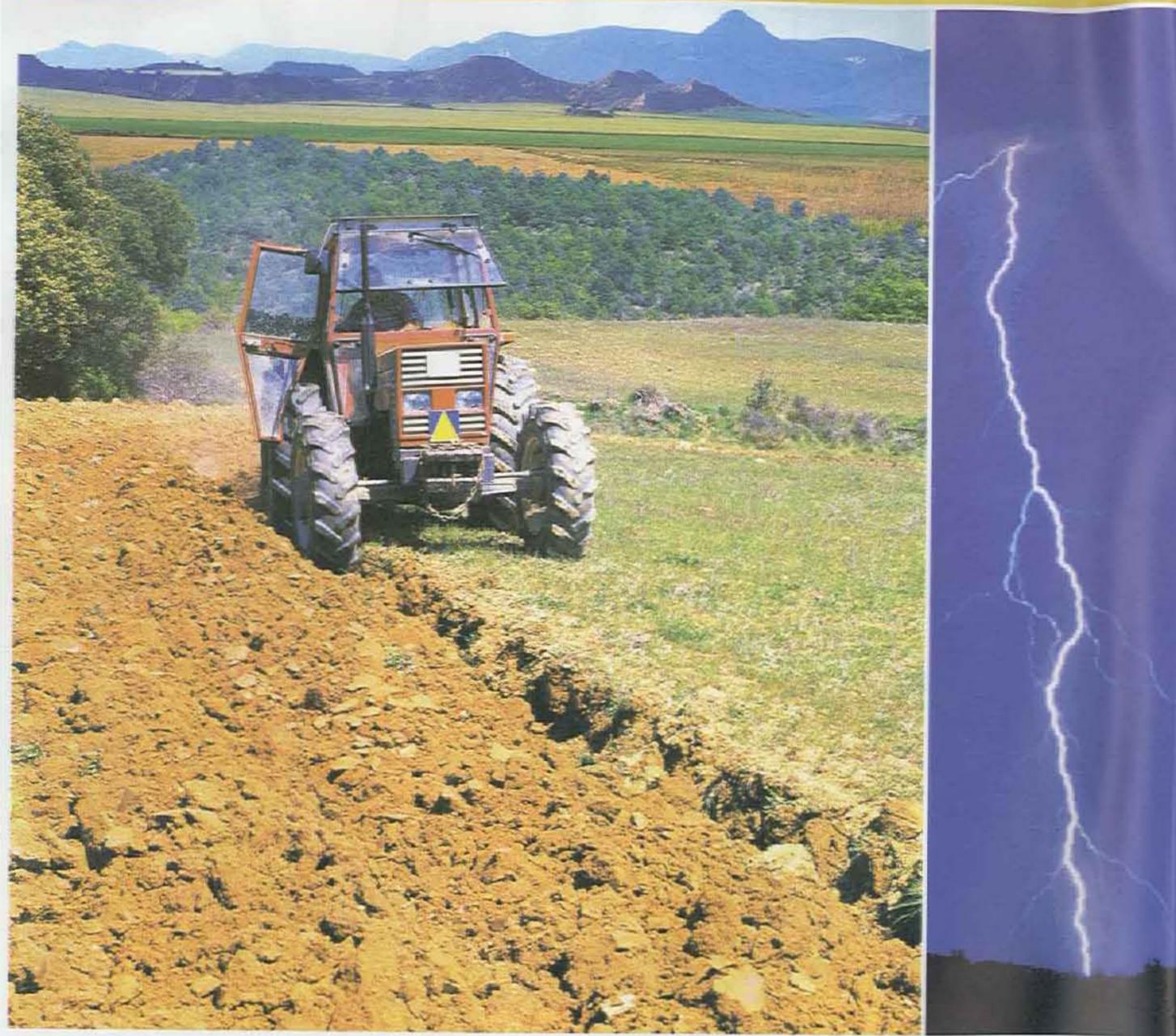
N.º 49



- El Laboratorio Agroambiental celebra su XXV Aniversario
- El Congreso de Medio Ambiente aborda la problemática del agua

**El ternasco de Aragón
avanza con paso firme**

SEGUROS AGRARIOS SUBVENCIONADOS



**ASEGÚRATE.
PARA VIVIR
SIN SOBRESALTOS**



GOBIERNO DE ARAGON

Edita:

GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Agricultura
y Medio Ambiente
P.º María Agustín, 36
50004 Zaragoza

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

Imprenta Félix Arilla, S. L.

Depósito Legal: Z.541-87

Sumario

N.º 49 DICIEMBRE/ENERO 1996/97

5 editorial. *El reto de la comercialización agroalimentaria.*

6 tema del mes. *El ternasco de Aragón incrementa su comercialización*

20 entrevista. *Chequeo a los responsables de las Áreas de Alimentación de las principales empresas de distribución.*

29 medio ambiente. *III Congreso Nacional de Medio Ambiente.*

- Balance de la Campaña de Incendios.
- Gestión de residuos sanitarios.



El Consejero José Manuel Lasa (centro), el director general Alfredo Boné, junto a la plantilla del laboratorio.

(Pág. 23)

12 agricultura. *Los regadíos de Flumen-Monegros I ultiman su transformación.*

- Elecciones a Cámaras Agrarias Provinciales.

23 Tecnología. *El Laboratorio Agroambiental celebra su XXV Aniversario.*

- La producción integrada de frutas en Aragón.



El Consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, en nombre del Gobierno de Aragón, desea a los agricultores, ganaderos y medio rural aragonés en general unas Felices Fiestas.

SURCOS

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

FERIAS Y CONGRESOS	DURACIÓN Y FECHAS PREVISTAS	LUGAR	PRODUCTOS QUE SE EXHIBEN
EXPOCANINA TEL.: 976 53 44 00	1 y 2 de febrero de 1997	Zaragoza	XVI Exposición Internacional Canina.
FRUIT LOGÍSTICA-97 TEL.: 030 - 30 38 22 18	del 16 al 18 de enero	Berlín (Alemania)	Sector hortofrutícola.
EXPO-TAUSTE TEL.: 976 85 94 37	22 y 23 de marzo de 1997	Tauste	Productos que se exhiben: Todo tipo de productos y servicios susceptibles de comercializarse.
AGROEXPO'97	del 6 al 9 de febrero	Extremadura	Feria Internacional Agrícola del Sureste Ibérico.
PROSENIOR'97 TEL.: 976 23 21 00	del 11 al 13 de febrero	Palacio de Congresos, Zaragoza.	I Congreso Europeo Comunitario de la Tercera Edad en el Medio Rural.

INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA EN EL TELÉFONO: 976 71 46 31

Publicaciones



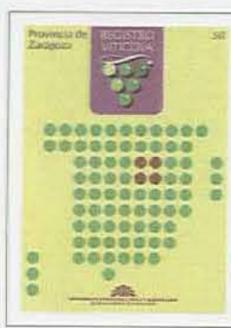
Poda del olivo

Tras contemplar las bases biológicas y agronómicas de la poda del olivo, los autores de este libro tratan ampliamente las distintas podas de formación, producción y renovación con nuevos datos y resultados obtenidos en ensayos de campo.

Se presta especial atención a la nueva olivicultura de la utilización de plántulas formadas en el vivero, así como el aclareo químico de frutos y recolección mecanizada, entre otras innovaciones de esta publicación.

Los autores, Miguel Pastor y José Humanes, son especialistas en temas de olivicultura sobradamente reconocidos en todo el sector internacional del olivar y el aceite de oliva.

El libro consta de 224 páginas y se puede adquirir en la Librería General, paseo de Independencia, 16, por 2.500 pesetas.



Registro Vitícola de la Provincia de Zaragoza

El Registro Vitícola de Zaragoza debe contener un conjunto de datos relativos a las explotaciones de viñedo, a sus titulares, a las parcelas que las constituyen y a las instalaciones transformadoras. Asimismo recogerá datos de producción, evolución de potencial vitícola, medidas de intervención, primas percibidas y, en el caso de los productos transformados, las prácticas enológicas.

Dada la falta de medios propios por parte de la Administración, tanto de equipos materiales como humanos, se decidió llevar a cabo los trabajos de esta publicación mediante la contratación con empresas especializadas a través de concursos públicos.

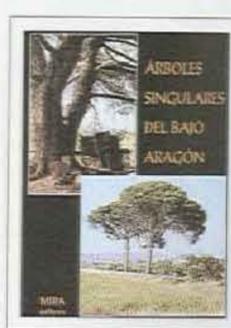
El libro consta de 286 páginas y está editado por el Ministerio de Agricultura y Alimentación. Se puede adquirir en la Librería General, paseo de Independencia, 16, y su precio es de 1.500 pesetas.



Sistemas de Riego

Esta publicación, realizada por José Manuel Tabuena Martínez, técnico del Departamento de Agricultura, es una puesta al día y didáctica en el mejor aprovechamiento en la implantación de sistemas de riego en los que el suelo, el agua, el clima y la planta juegan un papel decisivo en una perfecta rentabilidad en los diferentes tipos de riego: gravedad, aspersión y riego localizado. Se ha profundizado en las técnicas de ahorro de agua y energía, siendo las conclusiones de esta completa información sumamente interesantes, ya que no busca ocultar problemas ni retos.

La publicación consta de 106 páginas y se puede solicitar —mientras queden existencias— en la Sección de Estudios (teléfono 71 46 34) del Servicio de Coordinación Informativa del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.



Árboles singulares del Bajo Aragón

Aragón tiene en su medio natural uno de los principales potenciales de futuro. Un potencial que en esta publicación está representado a través de los árboles monumentales de una parte tan significativa del territorio aragonés como es el Bajo Aragón.

Esta publicación va más allá del puro inventario botánico sobre las especies de la zona para adentrarse en la propia historia de las gentes de este lugar a través de esta muestra de árboles legendarios.

El libro está editado por el Ayuntamiento de Alcañiz, y ha colaborado el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, más concretamente por la Dirección General de Servicios Agroambientales. Consta de 212 páginas.

Correo del Lector

La ampliación de Formigal

Sr. director:

Desde el inicio de las obras de ampliación de la estación de esquí de Formigal vienen apareciendo en los medios de comunicación noticias, sobre todo de grupos ecologistas, que critican esta iniciativa por considerarla que causa un grave daño medioambiental. Como conocedor de la zona le puedo asegurar que la parte del Corral de las Mulas donde se han emplazado las nuevas instalaciones más que perjudicar medioambientalmente a la zona vienen incluso a mejorar la situación del entorno. Estoy de acuerdo en reconocer que las pilonas de los remontes no suponen una contribución al paisaje, pero considero que en el contexto general la puesta en marcha de esa área esquiable ha contribuido a mejorar y limpiar el aspecto que presentaba el entorno, ya que los que conocemos el Corral de las Mulas sabemos como quedó esa zona tras la explotación minera de carbón llevada a cabo durante muchos años.

Pedro González

¿Buen año de setas?

Soy uno de los muchos aficionados a la recogida de hongos en otoño. Cuando leí la portada de Surcos de Aragón, pude comprobar con alegría que iba a ser un buen año de setas. ¡No ha sido así! y... ya que lo siento.

Cierto que en agosto y septiembre todos los aficionados augurábamos un excelente año para disfrutar recogiendo todo tipo de setas. Es más yo en el mes de agosto ya pude degustar rebollones que había recogido en un pinar en Jaca, pero a partir del mes de septiembre las buenas perspectivas se vinieron abajo. Por ello mi sorpresa cuando ustedes en la portada de la revista de octubre seguían insistiendo en que sería un buen año de setas. Por cierto que el artículo de Paco Serrano me parece muy interesante.

Señor director, hay que tener más cuidado a la hora de titular una portada y no crear expectativas que luego no se cumplen, aunque en esta ocasión —me imagino— haya sido porque las lluvias no han sido protagonistas en septiembre.

Emilio Monge Ruiz

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.

Editorial

El reto de la comercialización agroalimentaria

Con las fiestas navideñas a la vuelta de la esquina, el consumo, y en particular el de productos agroalimentarios de calidad, ocupa una posición destacada en la cesta de la compra.

En los últimos años, el abanico de productos con distintivo de calidad, bien como denominaciones de origen, específica o bajo la «C» de Calidad Agroalimentaria, han ganado enteros en el competitivo mercado de la distribución. Una evolución que ha contado con las denominaciones de origen como banderín de enganche gracias al apoyo recibido desde las administraciones y al esfuerzo inversor y de gestión de los propios productores, que han visto como el hueco en el mercado hay que buscarlo no sólo en volumen de producción, sino en los parámetros de calidad. De las entrevistas realizadas en esta edición de SURCOS a los responsables de las áreas de alimentación de las principales empresas con implantación en Aragón se desprende unanimidad a la hora de calificar la calidad en la elaboración de los productos, al tiempo que algunos recomiendan a los productores que se conviertan en auténticos empresarios rurales. En cuanto a la comercialización aseguran que, pese a que los canales de distribución están interesados en resaltar los productos aragoneses de calidad, falta flexibilidad en las ofertas y promoción. No obstante, también hay quien hace hincapié en la necesidad de ser selectivos sin saturar la gama de productos aunque lleven el marchamo de calidad.

Si bien es cierto que el sector agroalimentario de calidad en Aragón ha dado un paso de gigante en los últimos años, tanto en los aspectos de producción como en comercialización y distribución, sobre todo en el marco de la Comunidad Autónoma, queda todavía un largo trecho por recorrer no sólo en el mercado doméstico, sino en el marco nacional en cuanto a penetración comercial. La mejora de la gestión, un volumen de producción que permita un mayor margen de maniobra a la hora de negociar la distribución, así como la difusión y promoción son aspectos en los que todos debemos aportar nuestro grano de arena, aunque sin olvidar que el verdadero protagonista es la iniciativa privada.

El ternasco de Aragón, al alza



Denominación Específica. Las canales de ternasco de Aragón pasan unos estrictos controles de calidad.

El ternasco de Aragón está a punto de cumplir su primer lustro de andadura en el mercado agroalimentario aragonés de calidad desde que en 1992 obtuviera la calificación de Denominación Específica. A lo largo de estos años, la producción y comercialización ha mantenido un crecimiento sostenido, pasando de 21.000 canales en su primer año a las más de 65.000 en el presente ejercicio. Esta tendencia de la comercialización ha estado secundada por la mejora de los sistemas y procesos de producción, control y manejo de las canales de ternasco.

ISIDRO SIERRA (*)

La especie ovina ha sido una de las más unidas al quehacer aragonés desde siglos pasados, tanto por su rusticidad y capacidad de aprovechamiento de nuestro difícil medio, como por su versatilidad productiva (carne, leche, lana, piel y estiércol), movilidad y fácil manejo. Aragón fue desde siempre una típica tierra ovejera, como lo demuestran las representaciones prehistóricas del abrigo de los trepadores de Alacón, las citas de Avieno sobre los

pastores beribraces de Teruel o el profundo movimiento, organizativo pastoril producido en el siglo XIII (Casas de Ganaderos de Zaragoza y Tauste, Ligallos de Letux y Calatayud, Mesta de Albarracín, etc.). Más recientemente el propio Jordán de Asso indicaba en el siglo XVIII censos ovinos de unos dos millones de cabezas para Aragón, es decir casi el mismo número que en la actualidad.

La riqueza derivada del ganado lanar fue verdaderamente importante en nuestro reino, desarrollándose una

notable industria textil y voluminosa actividad comercial, exportándose lana a Inglaterra, Flandes e Italia y por supuesto a Cataluña y Valencia. Como ejemplo de esta dinámica en el siglo XV, y a través de los puertos fluviales de Zaragoza y Escatrón, se llegaron a exportar anualmente más de 200.000 arrobas de lana a partir de las propias organizaciones ganaderas aragonesas, sin teléfono, fax, ni ordenadores.

La permanencia árabe en nuestro territorio fue sin duda un anticipo preparatorio de esta pujante actividad industrial y comercial. En este sentido nos quedan valiosos testimonios de su rica y apreciada artesanía a partir de lanas y pieles, destacando los tejidos de lana o «barraganes», las pieles con ricos bordados o «zaragocies» y los abrigos de piel o «alfanegas», todos procedentes de nuestro ganado ovino y fabricados en una época de feliz conjunción de tres culturas y religiones.

Pues bien, nuestra humilde oveja, muchas veces cenicienta entre las distintas especies ganaderas, todavía guardaba un maravilloso fruto oculto para seguir sorprendiéndonos: la carne de sus corderos.

Tradicionalmente la producción se orientaba hacia el cordero pastenco y castrado, con el fin de obtener un mayor peso por unidad a partir de una bien antigua y tradicional ganadería sostenible basada en el aprovechamiento de los pastos. La carne de aquellas épocas no era muy refinada, presentando un excesivo engrasamiento y sabor y olor marcados, debido a la edad y sistema de manejo y alimentación. Sin embargo, suponía una de las fuentes más importantes de proteína en la dieta aragonesa, pues

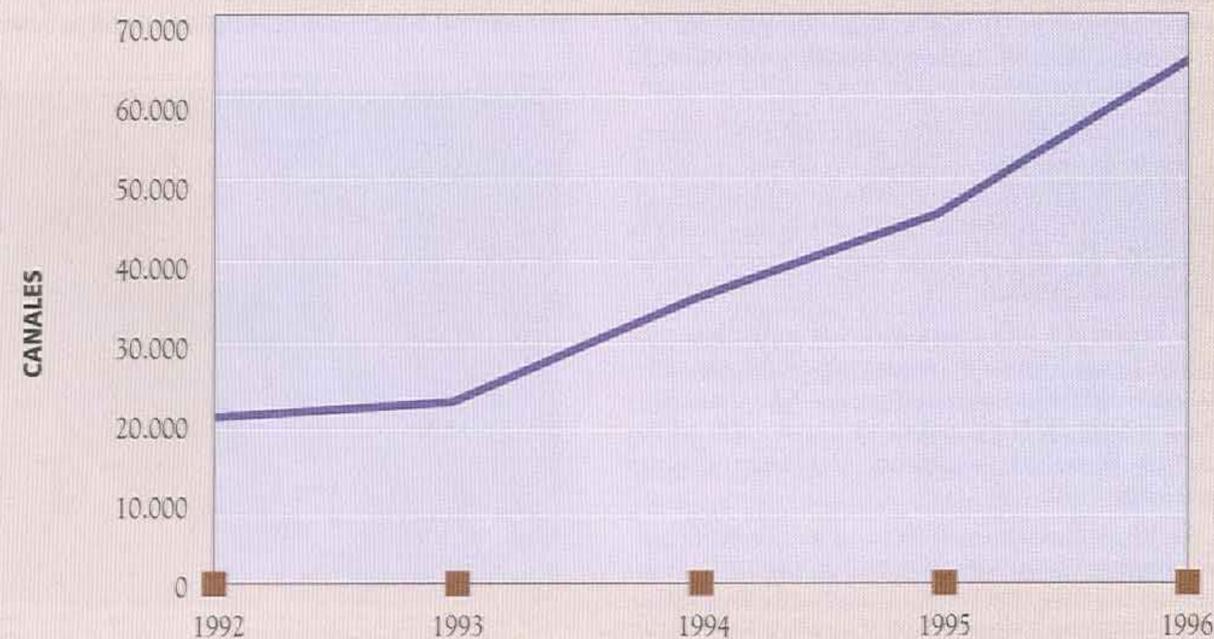
Una ganadería limpia y rentable

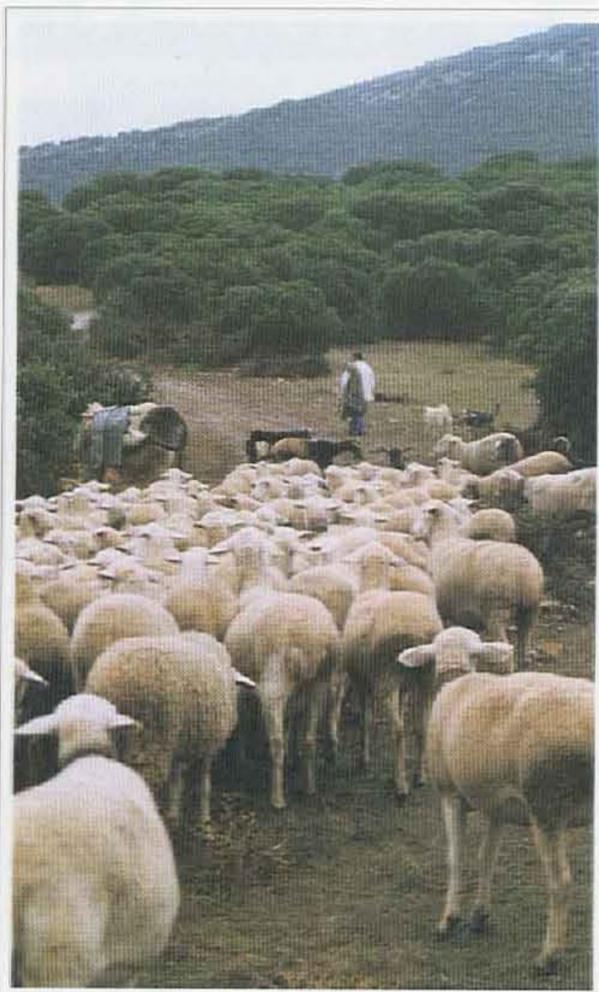
El sector ovino genera en Aragón unos ingresos anuales superiores a los 47.000 millones de pesetas, cifra muy superior a la que proporciona el porcino que es la ganadería más importante en nuestra región en número de animales criados y cuyos ingresos brutos para las explotaciones se sitúan en torno a los 11.000 millones de pesetas.

La cabaña ovina actual con derecho a prima subvencionada es de 2.459.391 ovejas que producen en números redondos tres millones de canales al año. Teniendo en cuenta que el precio medio que percibe el ganadero por canal es de unas 9.500 pesetas aunque en estos momentos sea de 12.500, los cálculos indican que el valor total de los corderos es de 28.500 millones de pesetas a cuya cifra habría que añadir 7.800 millones del valor de la piel y 11.250 millones que cobraron en 1995 los ganaderos en concepto de subvenciones establecidas por la PAC. Por tanto, el valor de la ganadería ovina en Aragón se puede estimar en torno a los 47.550 millones de pesetas.

Tomando como referencia el sector porcino donde se producen al año unos cinco millones de cerdos, se observa que los ingresos que proporciona son destacadamente inferiores a los del ovino. Casi el 95 % de los animales se crían en sistema integrado, es decir, que el ganadero únicamente ceba a los animales en su explotación que son propiedad de industriales y por cuyo servicio abonan de 1.000 a 1.200 pesetas por animal. La cabaña independiente es de unos 400.000 cerdos que a un precio medio en granja de 180 pesetas/kilo, representa unos ingresos de 6.500 millones de pesetas que sumando los 5.100 millones de ingresos procedentes de la integración, da una cifra de 11.600 millones de pesetas.

Ternasco de Aragón • EVOLUCIÓN DE LA COMERCIALIZACIÓN





Ovino. En Aragón, la cabaña asciende a 2,4 millones de animales.

el lanar era el ganado más numeroso. Sólo en algunos casos muy particulares (festejos especiales, regalos, etc.) se sacrificaban corderos jóvenes aún lactantes y de una calidad bien diferente.

La expansión de los cultivos, especialmente los cereales, tras la desamortización, unida al crecimiento industrial de las ciudades y al incremento de la capacidad adquisitiva en el XIX, afianzó cada vez con más fuerza la producción del antiguo lechal aragonés, predecesor de nuestro actual Ternasco.

A finales del XIX toma carta de naturaleza este cordero ligero y joven en algunas áreas del Ebro Medio, generalizándose a principios del XX, comenzándose a reconocer la calidad de su carne y difundiéndose en áreas más prósperas, fundamentalmente Barcelona.

Así López Martínez en 1883 y con motivo de un concurso nacional de ganado celebrado en Madrid indicaba que «hoy lo principal es la carne: lo accesorio es el vellón. He aquí lo que representa la raza Rasa y la estimación en que se la tiene, creciente de día en día».

Por otra parte, Moyano y Moyano (1900) escribía que «los individuos que forman esta raza son muy sobrios y rústicos y la carne que producen es de inmejorable calidad».

Santos Arán por su parte (1909 y 1920) decía que «la Rasa Aragonesa es una raza muy estimada para la vida libre y por el bouquet de su carne» y «la Rasa Aragonesa ha despertado gran admiración en los concursos a que ha concurrido por sus excelentes condiciones para producir carne muy buena». Finalmente y refiriéndose a las razas Manchega y Rasa Aragonesa dice que «son sin duda los mejores animales para realizar la producción de carne y lana, reputándose mejor por su calidad la carne y lana de las reses aragonesas».

Esta realidad objetiva fue propiciando poco a poco el renombre de nuestro Ternasco de Aragón.

En los años setenta iniciamos gestiones para conseguir diferenciar oficialmente el producto Ternasco de Aragón (Sierra, 1974) ya aceptado en la práctica, pero no de forma oficial, obteniéndose finalmente su reconocimiento por parte del FORPA (1975) como nuevo tipo comercial.

Como corolario a los esfuerzos de todos, y especialmente a la magnífica calidad de su carne, el Ternasco de Aragón fue la primera carne fresca que en España consiguió la Denominación Específica (D. E.), siendo amparada por la Diputación General de Aragón (10-7-89) y ratificada por el MAPA en 22-9-92, alcanzando recientemente la Indicación Geográfica Protegida a nivel europeo. En este sentido, la labor posterior desarrollada por su Consejo Regulador en la promoción y control de la Calidad del Ternasco de Aragón está siendo verdaderamente encomiable, apoyada siempre por la DGA y las diferentes organizaciones del sector.

La raza Rasa Aragonesa constituye la base genética fundamental del ternasco de Aragón, hallándose acompa-



Calidad. El ternasco de Aragón adquiere cada día más auge entre los consumidores.

ñada en menor proporción por otras dos agrupaciones raciales típicas de la región como son la Roya Bilbilitana y la Ojinegra de Teruel. Se trata de razas precoces que alcanzan su punto idóneo de engrasamiento a edades (60 a 80 días) y pesos (18 a 24 kg) no elevados, lo que apoya los criterios de la sociedad consumidora actual, que no busca tanto la cantidad de antaño, centrándose más en la calidad del producto.

Así, de entre las características que definen la calidad de una canal, el peso tiene en el ganado ovino una gran importancia, buscándose precisamente canales ligeras. En el caso del Ternasco de Aragón con D. E. la canal oscila entre 8,5 y 11,5 kg. En la actualidad su Reglamento va a ampliar estos límites pasando de 8 a 12 kg, de esta forma pretende apoyar en el nivel inferior a hembras Ojinegras y Royas y en el superior a Ternascos machos de Rasa Aragonesa, especialmente de Teruel. No obstante la gran mayoría de los ternascos aceptados en la D. E. oscilan entre 10 y 11 kg canal, siendo por tanto canales ligeras, como criterio básico de calidad.

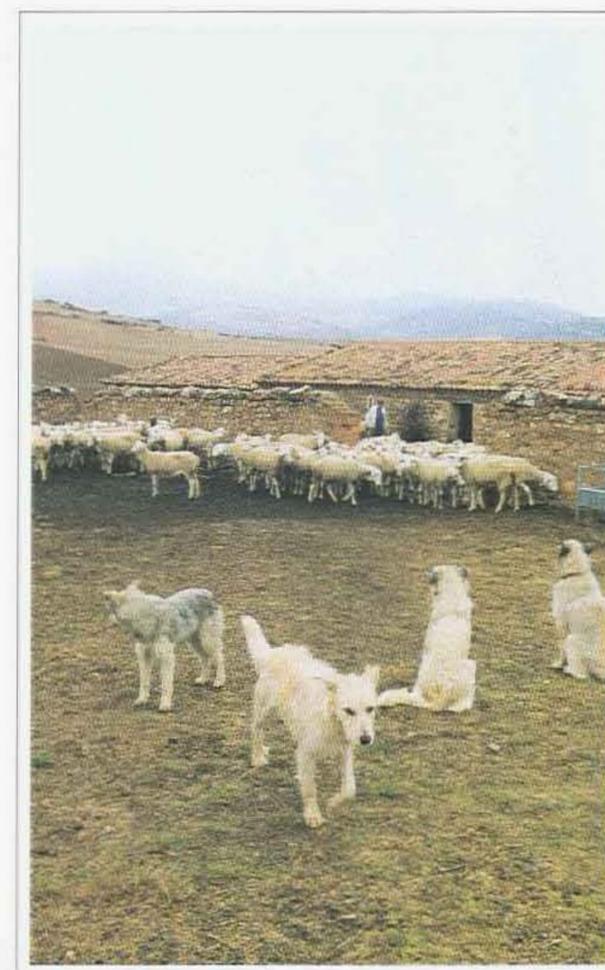
Morfología

Otro factor de importancia es la morfología de la canal. En líneas generales presentan una conformación media, típica de las razas mediterráneas ambientales, viéndose superadas por la morfología de las razas de importación (británicas, francesas, neozelandesas, etc.). Sin embargo, este carácter no influye en absoluto sobre el rendimiento al despiece, de forma que los porcentajes de los trozos de 1.ª, 2.ª ó 3.ª categoría son prácticamente iguales, habiendo sido demostrado con numerosos ensayos y controles.

El estado de engrasamiento constituye también un criterio fundamental de calidad, presentando nuestros ternascos una perfecta finalización a los pesos y edades regla-



Cordero. En 1996, la comercialización de ternasco de Aragón, ascendió a unas 65.000 canales.



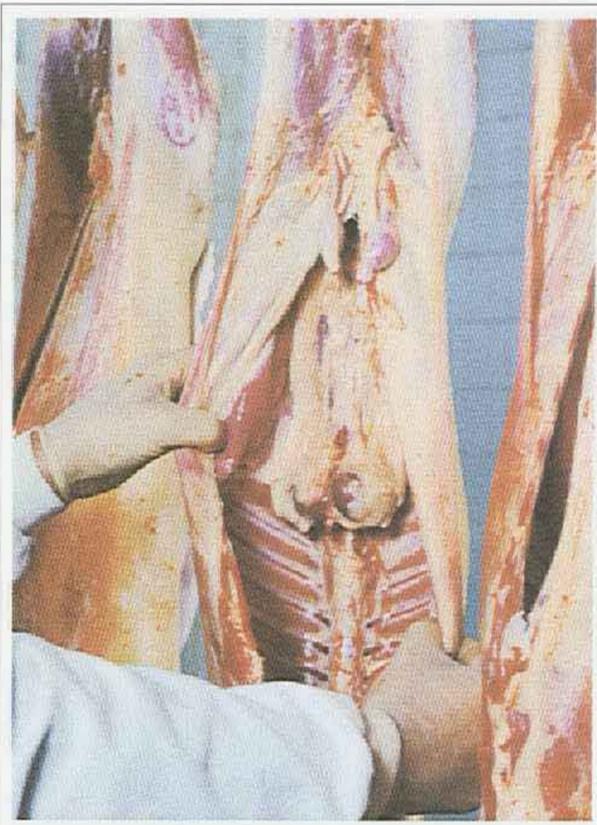
Rebaño. El ovino es una ganadería limpia y rentable.

mentados. Éste es un hecho diferencial de gran importancia, especialmente en su comparación con otras razas españolas como la Merina y Manchega que se engrasan más tardíamente y alcanzan en general su óptimo punto comercial a pesos de canal más elevados y en consecuencia menos competitivos respecto a nuestro ternasco.

Finalmente otro parámetro de enorme interés es la calidad de la carne, siendo ésta de color rosa pálido, con inicio de infiltración grasa a nivel intramuscular, textura suave y gran jugosidad y ternura, ofreciendo como resumen al consumidor una elevada satisfacción sensorial, permitiéndole por ello alcanzar un mayor precio.

Este hecho está propiciando precisamente que nuestro Ternasco compita positivamente frente a las canales importadas británicas, irlandesas, neozelandesas, etc., producidas a partir de corderos pastencos de más edad y por tanto con carnes oscuras, menos tiernas y de sabor y olor más fuerte.

En definitiva, y a pesar de su mejor morfología, estos corderos dan lugar a una inferior valoración sensorial, según hemos podido comprobar en los numerosos paneles de degustación desarrollados por nuestro grupo.



Canales. El peso oscila entre 8 y 12 kilos.

Es bueno recordar y resaltar que en la actualidad la calidad de la carne, que es lo que se consume, prima por encima de la calidad de la canal. Por eso los parámetros de jugosidad, terneza, olor, sabor, color, etc., son fundamentales a la hora de evaluar una carne, y en dichas características nuestros ternascos se encuentran situados en una brillante posición. La carne de color rosado y la grasa blanca son además indicio de juventud y terneza, atributos típicos del ternasco, palabra incluso utilizada por la sabiduría popular aragonesa, cuando quiere calificar a algo o alguien como tierno y joven.

Por otra parte existen otros aspectos de notable interés que resaltan la calidad del Ternasco de Aragón.

Nuestros ensayos sobre diversos tipos de canales ligeras han confirmado que la grasa, tanto la cantidad, como particularmente su calidad, posee una gran influencia sobre la mayoría de las ya citadas características sensoriales de la carne.

En consecuencia la cantidad y calidad de la grasa repercute de forma clara en la valoración sensorial de la carne, siendo responsable en buena medida de la mayor o menor satisfacción que el consumidor, que es quien paga, percibe.

Así pues nos pareció necesario desarrollar trabajos conducentes al conocimiento de la composición en los distintos ácidos grasos de la grasa de nuestros ternascos y

Una carne histórica

La Denominación Específica Ternasco de Aragón surgió con el fin de proteger y defender un producto con una reputación histórica y muy vinculado al medio geográfico. La apertura de los mercados facilita la exportación de las mercancías, pero también la llegada de otras similares con sus propios argumentos para competir. Y en el caso del ternasco, una carne muy aragonesa de cordero joven que no ha pastado, jugosa, tierna y succulenta, se vio con la competencia de otras carnes de cordero que también llamaban ternasco por pura inercia o por picaresca, pero que muy poco tenía que ver con la tradicional, lo cual suponía una confusión en los consumidores y un deterioro del prestigio del cordero autóctono.

La Denominación Específica se concede cuando el producto es originario de la zona en cuestión, posee unas características que pueden atribuirse precisamente al origen geográfico y sobre todo existe un organismo de control, en este caso el Consejo Regulador, cuya función es garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Reglamento propio.

Para estar amparado en la Denominación es preciso que los padres de los corderos sean de las razas Rasa aragonesa, Ojinegra y Roya bilbililitana. Al nacer se identifican todos los animales con un código, se controla su alimentación y una vez sacrificados, las canales se inspeccionan una por una para que la carne tenga las cualidades establecidas. Todo esto no ha pasado desapercibido en los consumidores porque cada año aumenta el número de canales comercializadas, tanto dentro como fuera de la región, sabedores de la garantía que supone comprar carne amparada por la Denominación Específica «Ternasco de Aragón». Si en 1992 se comercializaron 21.000 canales, a finales del 96 la cifra se va a situar en torno a las 65.000, produciéndose en ciertas épocas del año una demanda superior a la oferta. En el 95 por ejemplo el Consejo Regulador tenía registradas unas 24.000 ovejas reproductoras, se sacrificaron 58.940 corderos identificados y controlados pero sólo 45.530 consiguieron el certificado de «Ternasco de Aragón». Y es que para que cualquier producto se revalorice, es preciso que alcance un reconocido prestigio que sólo se logra con rigor, seriedad y disciplina.

su comparación con otros corderos ligeros de muy diverso origen que aparecen en el mercado.

Esta idea se veía a la vez apoyada por el interés con que la sociedad actual observa todo lo referente al consumo de grasas por su posible repercusión en la patología cardio-vascular. En este sentido no debemos olvidar que en Aragón el consumo de cordero es muy elevado, alcanzando unos 12 kg per cápita en Zaragoza ciudad (doble que la media nacional) e incluso más de 20 kg en áreas rurales de Teruel.

Efectivamente, y aunque todavía existen algunas zonas oscuras de conocimiento, de forma simple se podría considerar que un consumo elevado de grasas con alto porcentaje en ácidos grasos saturados daría lugar a niveles elevados de colesterol en la sangre, pareciendo apoyar la presencia de trastornos cardiovasculares. Por el contrario las grasas menos saturadas, formadas por ácidos grasos monoinsaturados, cuyo ejemplo más destacable es el ácido oleico, al igual que la presencia de ciertos poli-insaturados, parecen ofrecer una acción positiva para controlar el colesterol.

En consecuencia hemos realizado una serie de estudios, apoyados por el Consejo Regulador de la Denominación Específica T. A. y la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la DGA con el fin de conocer además el contenido en ácidos grasos y en colesterol del Ternasco de Aragón y de los otros corderos ligeros existentes en el mercado, intentando así encontrar posibles diferencias dietéticas entre ellos.

En primer lugar deberíamos destacar que dentro de nuestro ternasco parece más conveniente realizar un destete hacia los 40-50 días de edad, ya que los corderos destetados presentan mayor porcentaje de ácidos grasos insaturados que los no destetados, pues estos continúan tomando leche de la madre que aporta grasas más saturadas, a la vez que llegan al sacrificio con mayores acumulos adiposos.

Respecto al colesterol los resultados iniciales han sido sumamente positivos para el ternasco de Aragón, por lo que podemos desterrar para nuestros jóvenes corderos, todavía pre-rumiantes, algunas ideas negativas sobre la elevada riqueza en colesterol de la carne y grasa ovinas que se fundamentaban en estudios realizados sobre corderos de hierba, es decir, plenamente rumiantes. Estos corderos presentan una proporción más elevada de ácidos grasos saturados y menor de insaturados, siendo a la vez más alto el contenido en colesterol, apareciendo como ejemplo más destacado en nuestro entorno comercial el cordero británico o el neozelandés. Incluso en estos primeros trabajos, que evidentemente precisan ser ampliados, el Ternasco de Aragón ha ofrecido resultados en colesterol igualmente inferiores al Merino y Lacaune.

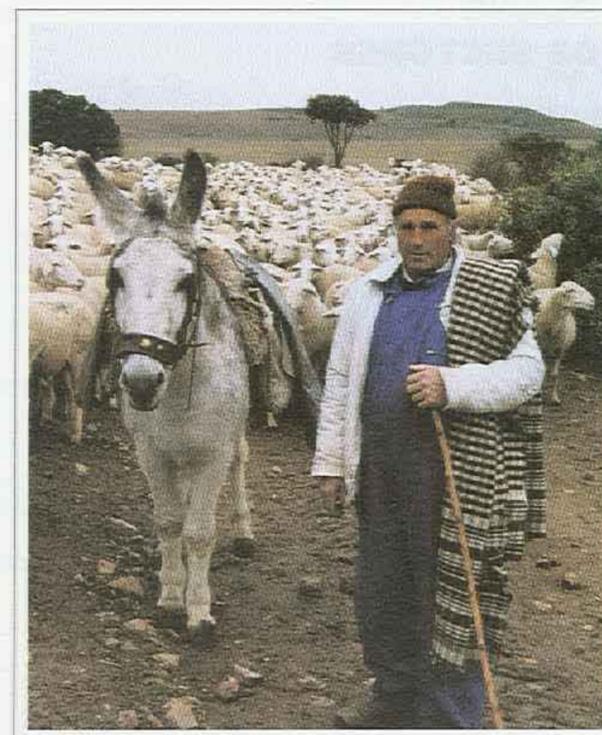
Esta es por tanto una magnífica noticia tanto para nuestros ganaderos productores de ternasco, como para nuestros comerciales y muy especialmente para los consu-



Corral. Los rebaños vuelven diariamente a sus corrales.

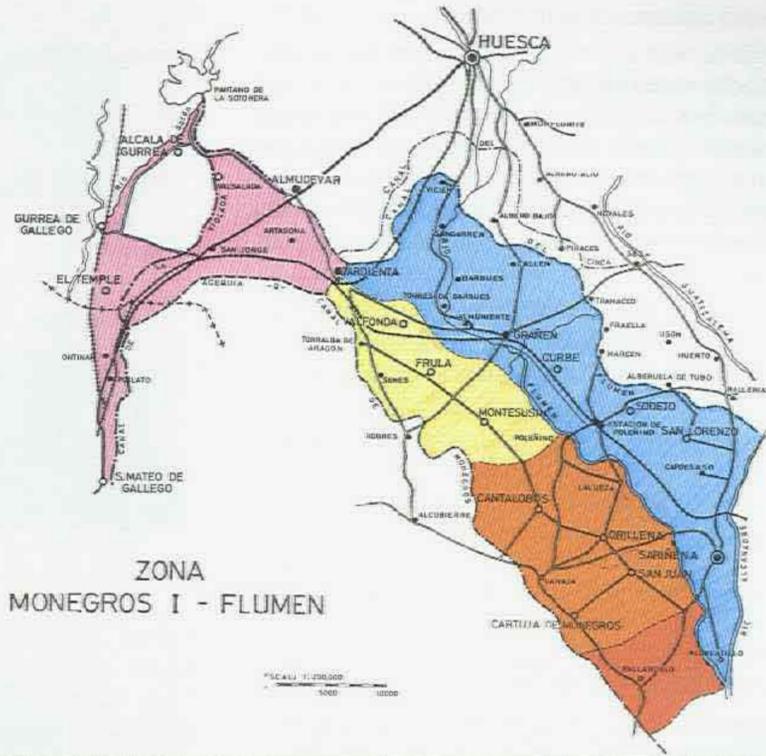
midores. De esta forma, amigo lector, podrás seguir saboreando con mayor entusiasmo los asados de ternasco a la brasa, a la teja o al horno de leña, guarnecidos con las tradicionales «patatas a lo pobre», los «jarretes» guisados, pimientos rellenos de delicias ovinas, ternasco a la «pastora», al «chilindrón», etc. Como observarás toda una variada suerte de platos que precisa por otra parte sólo un sencillo tratamiento culinario, pues nuestro ternasco no necesita de camuflajes ni adobos especiales. Como debe ser todo lo de Aragón. ■

(*) CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE VETERINARIA.



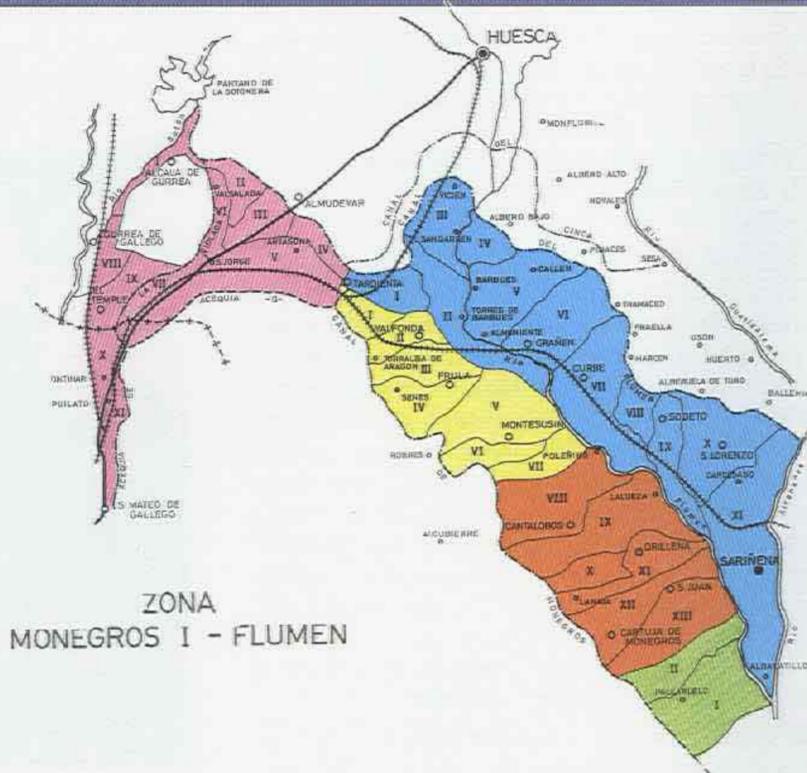
Pastoreo. Un oficio con tradición centenaria en Aragón.

PLANO DE SITUACIÓN



Zona Flumen - Monegros I

PLANO DE SECTORES



Flumen-Monegros I ultima la transformación

La zona Monegros-Flumen alcanza una superficie de 61.312 Has, divididas en cuatro tramos en el Canal de Monegros y dos partes en el Canal de Flumen. En la actualidad, cuatro de los seis tramos se encuentran totalmente finalizados. Tan sólo el cuarto tramo de Monegros, con una superficie regable de 2.182 Has, se encuentra en ejecución. Asimismo, el tercer tramo también de Monegros se encuentra declarado en puesta riego, a la espera de concluir los trámites administrativos que determinan la conclusión de la obra.

JESÚS LOGROÑO LEZA (*)

Una idea de la necesidad de instaurar unos nuevos regadíos en Aragón nace a finales del siglo pasado con Joaquín Costa, y materializada con la realización del Canal de Aragón y Cataluña, inaugurado por el rey don Alfonso XIII en 1906.

de la infraestructura hidráulica necesaria con aguas de los ríos Gállego, Cinca, Aston, Sotón y Guatzalema. Los conflictos sociales de la época y la situación económica del país, incidió en el desarrollo de las obras, de tal forma que, en 1936, solamente había podido terminarse, parcialmente, el pantano de La Sotomera y el Canal de Monegros.

En 1912, con la redacción del proyecto sobre «Grandes Riegos del Alto Aragón» se plasmó la idea de Joaquín Costa sobre los riegos y el desarrollo económico y social de una amplia zona del territorio aragonés. Se pretendía regar a través de tres canales: Cinca, Monegros y Gállego.



Tecnología. Las nuevas obras de transformación incorporan los sistemas de aspersión y microaspersión.

El 7 de enero de 1915 se promulgó la Ley de Riegos del Alto Aragón que pretendía la transformación en regadío de amplias zonas de Sobrarbe, Monegros y Somontano de las provincias de Huesca y Zaragoza, mediante la construcción

A partir de 1994 se reactivaron los trabajos iniciales, interrumpiéndose las obras de construcción del Canal de Monegros en el túnel de la Sierra de Alcuibierre, imposibilitándose con ello la continuación de las mismas y los objetivos previstos en el proyecto inicial.

Desde la iniciación de las obras del Plan de Riegos hasta ahora ha pasado mucho tiempo. No obstante, los recelos y dificultades de toda índole que hubo que vencer para poder aliviar la sed de las zonas más áridas de nuestra geogra-

La zona está delimitada por el Canal del Flumen, río Alcanadre, Sierra de Alcubierre, Canal de Monegros, acequia Q, acequia de La Violada y río Gállego.

Se han construido por los distintos organismos que han ejecutado las obras, CHE, INC, IRYDA y DGA, un total de 2.072 km de acequias, 1.482 km de desagües y 1.668 km de caminos.

La zona de Monegros-Flumen alcanza una superficie de 61.312 Has, dividida en cuatro tramos en el Canal de Monegros y dos partes el Canal del Flumen. El primer tramo fue declarado de interés nacional en julio de 1944. Las zonas dominadas por el Canal del Flumen y los tramos segundo y tercero del Canal de Monegros se declararon de interés nacional en marzo de 1951 y el cuarto tramo en diciembre de 1983.

Los Planes de colonización de Monegros fueron aprobados en noviembre de 1951 para los tres primeros tramos de Monegros. En la zona dominada por el Canal del Flumen en enero de 1955. El Plan General de Transformación del Cuarto Tramo fue aprobado con fecha 1 de agosto de 1986.

Posteriormente fueron aprobados los distintos Planes coordinados de obras, que fijan y definen las obras a ejecutar por los distintos organismos, Confederación Hidrográfica del Ebro, Instituto Nacional de Colonización o Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario y la Comunidad Autónoma de Aragón en el caso del cuarto tramo de Monegros.

Características de la transformación redistribución de la propiedad

Los Planes generales de colonización de las distintas zonas que integran Monegros I-Flumen, son los pilares básicos de la transformación, distribuyendo la zona en sectores hidráulicos independientes, delimitando las superficies de reserva y dictando las normas de redistribución de la propiedad, selección de colonos, creación de nuevos núcleos para asentamiento de familias, construcción de edificios sociales, repoblaciones forestales, etc.

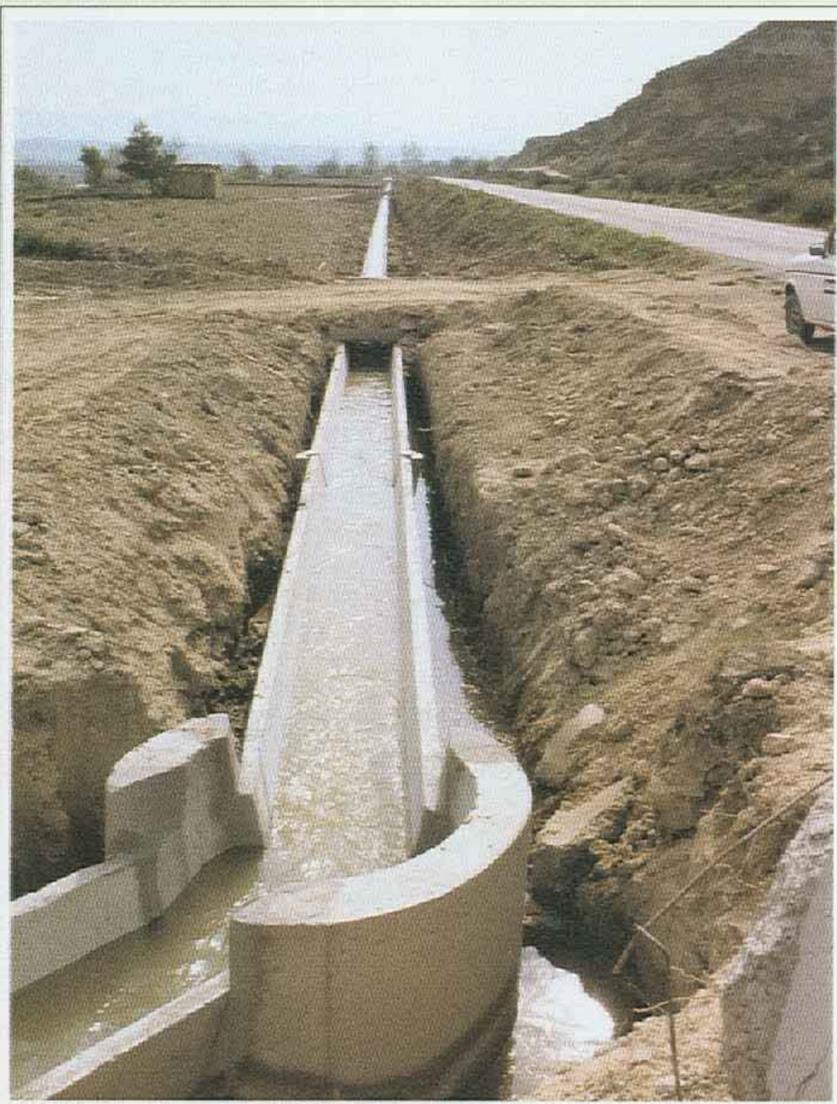
Los diferentes planes de transformación fijan unidades de explotación según la clase de tierra, así como las superficies de reserva que un propietario puede tener en la zona regable.

La propiedad de la tierra aparecía muy concentrada en algunas zonas, dándose el caso de propietarios que superaban las 1.000 Has en zona regable.

Se adquirieron por el procedimiento expropiatorio las tierras «declaradas en exceso» que sobrepasaban la reserva fijada en los diferentes «proyectos

de reparcelación» de la zona regable.

De esta manera se redistribuyeron entre los distintos colonos que llegaron de todas partes de nuestra geografía una superficie de 17.412 Has a 1.375 colonos, adjudicando también lotes complementarios con la superficie correspondiente para alcanzar la unidad de explotación viable fijada para la zona. ■



Canalización. Las infraestructuras de riego están bastante adelantadas en la zona.

M. O.

EL consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, y los máximos responsables de UAGA, ASAJA, Iniciativa rural y FTT-UGT han consensado recientemente la propuesta para la realización de las elecciones a las Cámaras Agrarias Provinciales de Aragón, cuya fecha electoral se ha fijado para el 20 de abril de 1997.

Estas elecciones, que serán las primeras que se celebran en los últimos dieciocho años, son el resultado de varios meses de negociación entre el consejero y las organizaciones agrarias con representación en Aragón.

Para el Consejero, la celebración de estas elecciones supone, por un lado, desarrollar la recién aprobada Ley de Cámaras Agrarias y, por el otro, conocer realmente la verdadera representatividad y peso de las organizaciones agrarias en Aragón tras dieciocho años de vacío electoral.

El proceso electoral va acompañado de un calendario de plazos mínimos, que se inició con la elaboración y envío de los borradores de los decretos que desarrollan la Ley de Cámaras —norma reguladora en la que están basadas las elecciones— en noviembre a la asesoría jurídica del Departamento de Presidencia.

Otro de los requisitos es la exposición de los censos de electores en los ayuntamientos, que se deberá realizar en el mes de enero. En la actualidad, los datos estadísticos sobre población activa en el sector agrario en la comunidad autónoma asciende a unas 47.000 personas, aunque hay que esperar a la publicación de los censos para conocer el total de electores.

Asimismo, durante el mes de febrero se abrirá el plazo de las alegaciones formuladas por los electores y que hayan sido objeto de estimación. Tras estos requisitos, el 24 de febrero se publicará en el «Boletín Oficial de Aragón» el decreto de convocatoria electoral.

De forma paralela, para poder cumplir con las fechas previstas, habrá que realizar antes del 31 de diciembre de 1996 el censo electoral provisional y recibirlo en todos los ayuntamientos, al

Cita en las urnas

Las organizaciones de productores agrarios (OPAS) medirán sus fuerzas y capacidad de representación el próximo 20 de abril, tras dieciocho años de vacío electoral



Consenso. El Consejero y los representantes de las OPAS, en la reunión para concretar las elecciones.

objeto de propiciar una exposición simultánea con inicio el 2 de febrero. Asimismo, antes del 1 de marzo debe estar corregido el censo. Además, antes del 28 de febrero deberán estar diseñados igualmente los posibles modelos de cartas, papeletas y demás material electoral.

Estas elecciones cuentan con un presupuesto de 59 millones de pesetas, financiado por el Departamento de Agricultura. Respecto a las mesas electorales, ambas partes han consensado que el número total de mesas no superará las 300, lo que supone que el mínimo de electores para crear directamente una mesa se situará en torno a los 30. No obstante, con el fin de que las distancias a recorrer por los electores no resulta disuasoria para el voto, se baraja como distancia máxima orientativa los 20 kilómetros.

La normativa que regula estas elecciones está basada en la Ley de Cámaras aprobada en febrero de 1996, y entre los distintos apartados establece los criterios para participar en estas elecciones, entre los que se encuentran los trabajadores del campo con seguridad social, empresarios agrarios a tiempo parcial incluidos en el REASS y por cuenta ajena. Sin embargo, en este punto y al no haber un acuerdo se concluye con la conveniencia de que el Departamento envíe una carta previa a la confección del censo, a cada persona jurídica de que se tenga dato de terreno en explotación agraria, para que en el plazo de diez días la propia entidad indique su objeto estatutario y su dedicación real. ■

Los agricultores aragoneses reciben 28.000 millones de la PAC

El Departamento de Agricultura y Medio Ambiente ha efectuado el pago de las ayudas de la PAC por superficie que ascenderá a un total de 28.000 millones de pesetas.

Las primas, que corresponden a la cosecha de herbáceos de 1996, abarcan las primas de los cultivos de secano, maíz de regadío y el 60% del anticipo de los demás cultivos de regadío.

Respecto al maíz de regadío, cuyas primas se abonan en su totalidad, el montante para Aragón es de 5.300 millones. En cuanto a la prima de cereales de secano, la cantidad alcanza los 12.200 millones, la retirada de tierra llega a los 3.600 millones y el suplemento del trigo duro es 6.700 millones.

Asimismo, la ayuda a las leguminosas de grano tanto de secano como de regadío no ha sido publicada todavía por la Comisión Europea, por lo que no es posible incluirla en el presente pago.

En los cultivos herbáceos de regadío distintos al maíz se abona un anticipo del 60%, a la espera del resultado de las negociaciones que el Ministerio de Agricultura, está llevando con las autoridades comunitarias para conocer las posibles reducciones por el sobrepasamiento de la superficie base asignada a España por este tipo de cultivos.

Por otra parte, el saldo correspondiente a las oleaginosas (colza, nabina, girasol y soja) de los agricultores acogidos al Sistema General con retirada de tierras se abonará, por disposición comunitaria, el primer trimestre de 1997.

Pagado el segundo anticipo de las primas de ovino

El Departamento de Agricultura y Medio Ambiente ha abonado el segundo anticipo de las primas de ovino y caprino, que supone un total de 2.143 millones de pesetas. Estas primas de Política Agraria Comunitaria beneficiarán a un total de 7.796 ganaderos, de los que 2.359 corresponden a Huesca, 3.040, a Teruel y 2.397, a Zaragoza.

Con el pago de este segundo anticipo, los ganaderos aragoneses han recibido a lo largo de este año en primas al ovino y caprino un total de 6.603 millones, quedando pendiente el saldo final de la prima, cuyo pago se efectuará a lo largo del primer trimestre del próximo año una vez que se obtenga la media ponderada de los precios del sector en la Comunidad Europea.



Javier Gros.

La declaración de Cork apuesta por un desarrollo rural sostenible

«El desarrollo rural sostenible debe constituir una prioridad de la Unión Europea y convertirse en el principio fundamental que sustente toda política rural en el futuro inmediato y tras la ampliación». Esta es una de las conclusiones de la Conferencia Europea sobre Desarrollo Rural, celebrada en noviembre en la ciudad irlandesa de Cork, y en la que participó el director general de Estructuras Agrarias del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, Javier Gros.

La declaración de Cork, como se denomina el decálogo de conclusiones que quedaron plasmadas en un documento tras dos días de debate, aborda el futuro del medio rural, cuya política de desarrollo debe estar basada en un enfoque integrado que englobe dentro de un mismo marco legal e instrumental el reajuste y desarrollo de la agricultura, la diversificación económica, la gestión de recursos naturales, la mejora de las funciones medioambientales y el fomento de la cultura, turismo y actividades recreativas.

Asimismo, la declaración de Cork hace especial hincapié en el apoyo a la diversificación de actividades económicas y sociales que puedan autosostenerse, al tiempo que las políticas de desarrollo deben respetar la subsidiariedad, lo que supone una mayor descentralización y un apoyo en la asociación y en la cooperación entre los ámbitos interesados. En el aspecto de la financiación, el informe apunta hacia la estimulación del uso de los recursos locales, así como hacer mayor uso de la ingeniería financiera en los sistemas de crédito rural, para aprovechar mejor la sinergia entre financiación pública y privada.

Firmado un convenio con la Caja Rural de Huesca

El consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, y el presidente de la Caja Rural de Huesca, Ramón Aísa, han firmado recientemente un convenio de colaboración para realizar un plan demostrativo sobre técnicas de producción en alimentación del ganado ovino, variedades y técnicas de cultivo en olivo, cereales y alfalfa. El convenio, que tendrá una duración inicial de tres años, cuenta con una aportación financiera por parte de la Caja Rural de Huesca de tres millones de pesetas. Por su parte, el departamento aportará los medios técnicos de la dirección general de Tecnología para poner en marcha el plan demostrativo en las fincas. Asimismo, la Caja suscribirá los contratos con agricultores y ganaderos interesados en realizar las demostraciones en sus propiedades.

Tras la firma del acuerdo, el consejero destacó la importancia de este convenio como «un paso más hacia el desarrollo de un sector agrario orientado hacia la producción de calidad, obteniéndola con un mínimo coste y respetando el medio ambiente». Para ello, Lasa destacó «hace falta acercar al productor las nuevas tecnologías que rentabilicen al máximo su cosecha».

La dosis mínima de semilla certificada de trigo duro se establece en 130 kilos por hectárea

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha establecido para la campaña 1996/97 una dosis mínima de semilla certificada de 130 kilos por hectárea para justificar el cobro del suplemento del pago compensatorio al trigo duro.

Por otra parte, existe en la actualidad una propuesta de modificación de la regulación del régimen comunitario de este suplemento del pago compensatorio. La principal cuestión objeto de estudio es la asignación de los cupos individuales de derechos y los problemas que se han originado con la misma en distintos países.

No obstante, el asunto no está suficientemente analizado como para llegar al establecimiento de una nueva normativa, y por ello para la campaña de comercialización 97-98 continuará vigente la reglamentación actual, al tiempo que se mantienen los derechos individuales actualmente asignados.

Más de mil agricultores participaron en las conferencias sobre la OCM

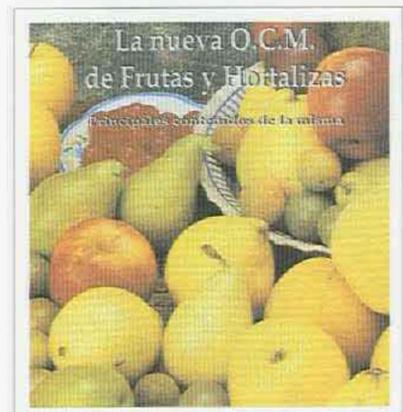
Alrededor de mil agricultores y mayoristas de frutas y hortalizas aragoneses han participado en el ciclo de conferencias que sobre la reforma de la Organización Común de Mercado (OCM) ha organizado el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente.

Durante dos semanas, técnicos del departamento y del Ministerio de Agricultura han recorrido distintas localidades aragonesas informando al sector sobre la nueva normativa que entrará en vigor a partir del próximo 1 de enero. Asimismo, se han editado unos manuales en los que se recoge de forma simplificada la nueva normativa comunitaria y que el Departamento ha distribuido por las oficinas comarcales y servicios provinciales.

El ciclo de conferencias informativas se inició en Zaragoza, cuya sesión fue inaugurada por el consejero José Manuel Lasa, quien hizo una radiografía del sector en la Comunidad Autónoma y destacó, entre otros aspectos, la importancia de formar organizaciones de productores fuertes. También se han celebrado sesiones en La Almunia y Alcañiz, localidades en donde el sector hortofrutícola tiene un peso específico importante.

En Aragón, este sector representa el 34% de la producción final agrícola, con un volumen de negocio de unos 37.000 millones de pesetas. Pese a la importancia económica, el sector presenta un bajo nivel organizativo, de concentración de oferta y con una distribución geográfica desigual.

En este sentido, y con el objetivo puesto en incrementar la producción comercializada a través de las organizaciones de productores (OPFH), el departamento tiene previsto continuar con el programa de difusión, tanto a través de las oficinas comarcales como organizando charlas y jornadas en aquellos lugares en donde los profesionales lo demanden o se considere oportuno.



Convenio con once ayuntamientos para la creación de las Oficinas Comarcales

El consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, y los alcaldes de once localidades aragonesas han firmado recientemente los convenios para la puesta en marcha de las Oficinas Comarcales Agroambientales (OCA's), que supondrán unas inversiones superiores a 83 millones de pesetas. El acuerdo abarca a las localidades de Barbastro, Graus, Sabinánigo, Valderrobres, Alagón, Anza, Belchite, Borja, Epila, Tarazona y Tauste.

La puesta en marcha de estas oficinas, en las que desempeñarán sus funciones alrededor de 184 empleados, supondrá la integración en unas mismas dependencias de los distintos servicios que el departamento de Agricultura

y Medio Ambiente tiene en el medio rural y que hasta ahora estaban diseminados en 14 localidades y en distintas instalaciones.

Tras la firma del acuerdo, el consejero ha explicado que «con esta agrupación pretendemos, por un lado, potenciar las dependencias comarcales del Departamento, agrupando en una sola oficina todos los servicios y, por otro, adaptar al desarrollo de la futura ley de Comarcalización los ámbitos de actuación del Gobierno de Aragón».

El proyecto de las OCA's se compone de un total de 45 oficinas en toda la comunidad autónoma, lo que supone que incluyendo los convenios firmados ya se ha iniciado el proceso en un total de 27 localidades.

La implantación de las 45 OCA's exige una inversión total cofinanciada entre el Gobierno de Aragón (80%) y los ayuntamientos (20%) de alrededor de 350 millones de pesetas.

Tauste Ganadera incorpora un nuevo sistema para mejorar su producción

La empresa Tauste Ganadera ha puesto en marcha un novedoso sistema de control para mejorar sus niveles de producción. En concreto, se trata de un podómetro que se fija en una de las patas de la vaca y que controla su movimiento. Con este dato y los de producción y calidad de la leche se efectúa un cruce de información mediante sistema informático que permite detectar con mayor precisión los celos de las vacas y de esta forma optimizar los recursos tanto en el aspecto de crías como en producción láctea. En el acto de presentación del nuevo sistema estuvieron presentes el presidente de la Comunidad Autónoma, y el consejero de Agricultura y Medio Ambiente. Tauste Ganadera es una explotación que cuenta con unas 1.500 vacas y una producción de 15 millones de kilos de leche. La empresa tiene una facturación de unos 1.000 millones anuales.

Prevención sobre el fuego bacteriano

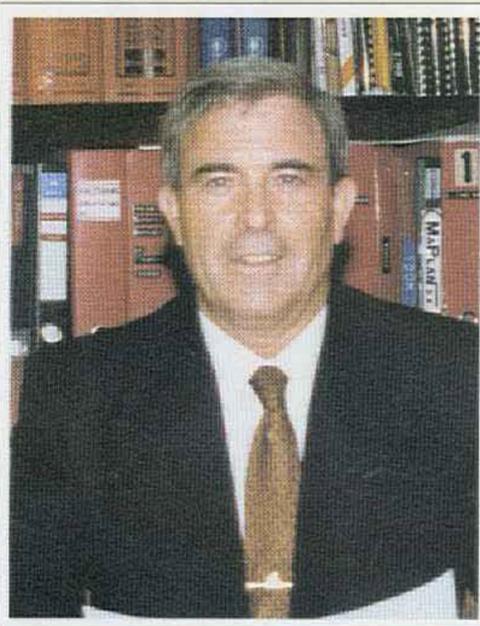
El Departamento de Agricultura y Medio Ambiente ha hecho un llamamiento a agricultores y viveristas para que intensifiquen el control en la adquisición de plantas con el fin de evitar la entrada en Aragón de la enfermedad denominada Fuego Bacteriano. Esta enfermedad ataca fundamentalmente a la familia de frutales de pepita (manzano y peral), así como a algunas plantas ornamentales, provocando el secado y muerte de los brotes y ramas. La gravedad de los daños producidos por esta bacteria se ve incrementada por su facilidad de diseminación, al transmitirse de forma natural no sólo por fenómenos meteorológicos como viento y lluvia, sino también por las aves silvestres e insectos florícolas.

La comunidad aragonesa se encuentra libre de esta enfermedad, pero ante la situación de contaminación que presentan desde hace varios años algunas comunidades y países limítrofes, como el País Vasco, Castilla-León o Francia. Los técnicos hacen hincapié en que la adquisición de plantas se haga sólo en viveros autorizados y exigiendo siempre el pasaporte fitosanitario.

Entrevistas a los responsables del área alimentaria de las principales empresas de distribución en Aragón sobre la incidencia comercial de los productos aragoneses de calidad.

OSCAR TOMÁS

«Estoy convencido de que los productos de Aragón pueden ser profetas en su tierra»



«Exigiendo menos, estaríamos haciendo un flaco favor a los productos aragoneses»



Plácido Muñoz

DIRECTOR GENERAL DE GALERÍAS PRIMERO

«Sí, hay demanda de productos aragoneses. A la gente le gustan y todavía se podría potenciar más, si todos pusiéramos nuestro grano de arena. Nosotros lo hacemos». Esta es la opinión de Plácido Muñoz, director general de Galerías Primero. También cree que el nombre de «Aragón», asociado a un producto, supone un incentivo de cara al cliente y que los establecimientos comerciales, por su parte, han de contribuir con distintivos y una imagen cuidada a que el público los pueda identificar fácilmente.

A los productores, les recomienda que apuesten firmemente por convertirse en auténticos empresarios rurales: «Han de echarle más garra y crear ilusión, siempre pensando en el ritmo que fija el mercado, estando preparados para abastecerlo en los momentos clave. Así conseguirán resultados y el respeto del resto de los aragoneses. Estoy convencido de que pueden ser profetas en su tierra».

Desde su punto de vista, los compradores aragoneses «van conociendo más nuestras denominaciones de origen, pero, en algunos casos, todavía les cuesta un poco asumir el salto de precio que conlleva la mayor calidad. Los productores con «C» de calidad apenas están comenzando a entrar en el mercado».

Muñoz considera que los productores aragoneses resultan muy competitivos desde el punto de vista de la relación calidad-precio, «pero queremos que lo sean aún más. Somos muy exigentes y creemos que pueden mejorar en calidad sin aumento de precio. Sería un beneficio para la sociedad». En cuanto a la presentación, piensa que es una de sus virtudes y que, en general, «en las denominaciones de origen han alcanzado un nivel casi impensable hace diez años, cuando se partía de la nada. Los optimistas quisiéramos que avanzasen todavía más».

Manuel García Escobar

JEFE DEL ÁREA DE ALIMENTACIÓN DE EL CORTE INGLÉS

«Hay clientes que sí buscan los productos aragoneses y que así lo indican, pero no se trata de una tónica generalizada». Esta es la apreciación de Manuel García Escobar, jefe del Área de Alimentación de El Corte Inglés. En su opinión, al público le van sonando las denominaciones de origen aragonesas de vino, ternasco y jamón, pero todavía les queda mucho camino por recorrer, aunque menor que a los productos con «C» de calidad, cuyo conocimiento está menos extendido. Advierte que, «cuando decimos vender un producto aragonés, le aplicamos los mismos baremos de exigencia que al resto. No le estaríamos ayudando si hiciésemos la «vista gorda» y lo incorporásemos cuando todavía no da el nivel suficiente. Sería pan para hoy y hambre para mañana». Según su valoración, los productos de nuestra Comunidad ofrecen una buena relación calidad-precio: «por ejemplo, los vinos del Somontano resultan más baratos que los Rioja y su calidad es igual o mayor. O las mermeladas, o el melocotón con vino de los Hermanos Latorre, que son de lo bueno lo mejor, algo a valorar cuando miras el precio. O los embutidos, que son buenos y nada caros...».

García Escobar cree que la presentación, excepto en algunas denominaciones de origen, «entra dentro de los niveles normales, sin que se aprecie un particular esmero o adornos especiales». Ofrece el ejemplo de los turrónes de Doravent o de Zorraquino, que recurren a formatos muy similares al resto de marcas del mercado.

Asimismo, alaba la buena canalización de la distribución de los productores aragoneses en sus relaciones comerciales con El Corte Inglés y aplaude el que «cada día más productores van pensando en el mercado y consiguen que su trabajo resulte más competitivo».

«No hay que saturar de oferta al público o al final le dará igual una marca que otra»



«Acreditar la calidad no basta y los productos de Aragón han de entrar en las ofertas»



Francisco Espasa

DIRECTOR DE COMPRAS DE SABECO

«Hay una serie de artículos que el público sí reconoce con la vitola de «producto aragonés»: vinos, ternasco, jamón... En el caso de otros productos elaborados, también de aquí, les resulta más difícil y prima la marca o el precio». Este es el análisis de Francisco Espasa, director de Compras de Sabeco, quien también recuerda que para las superficies comerciales «existe el deber de cuidar los productos regionales. Nosotros los protegemos y realizamos promociones. Las mejores fechas en este aspecto son las de las fiestas de Navidad y del Pilar».

Aconseja a los productores «que no vayan más allá de sus posibilidades reales. Se ha de apostar por una serie de productos que sí tienen futuro y no saturar de oferta al público, de forma que al final le dé lo mismo una marca que otra».

Espasa sostiene que hay un más que aceptable nivel en la relación calidad-precio de los productos aragoneses, pero que «aún han de mejorar, sobre todo en calidad». Considera adecuada su presentación, aunque apunta que «quizá sea necesario que tanto productores como transformadores piensen un poco más en un artículo final a la medida de los deseos del cliente: lotes, promociones... los reyes en este aspecto son los franceses».

En cuanto a la distribución, asegura que falta penetración en el mercado, pese a que reconoce lo caro que resulta lanzar un producto. Señala hacia Cataluña como un territorio de venta favorable para los productos aragoneses, pero sin olvidar que «tienen salida en otras regiones».

Asimismo, insiste en que los canales de distribución están interesados en resaltar los productos aragoneses, «pero hay que darles facilidades. Se ha de garantizar la calidad y no escudarse en el nombre y no cumplir. Jamás se debe engañar al cliente».

Francisco Javier Salinas

DIRECTOR DE CONTINENTE

«Hay que realizar un mayor esfuerzo de promoción de los productos aragoneses. Esperar que el público vaya a comprar en atención a una determinada calidad puede dejar de resultar válido muy pronto porque cada vez van a ser más los que la puedan acreditar a través de una denominación de origen o una «C» de calidad». Francisco Javier Salinas, director de Continente en Zaragoza, está convencido de que los responsables de la comercialización de los productos aragoneses todavía han de ganar en flexibilidad a la hora de pensar en ofertas.

En este sentido, cita como posible ejemplo el del Ternasco de Aragón: «El cliente no siempre está dispuesto a pagar un sobrepago por la calidad, sobre todo si hay una buena alternativa de menor precio, y resultaría conveniente que se abriesen a la posibilidad de ofertas e, incluso, se patrocinasen degustaciones con el apoyo puntual de la Administración autonómica. Así el potencial comprador se animaría a probar y descubriría que el producto merece que se pague su precio».

Francisco Javier Salinas señala que una de las apuestas de Continente consiste en ayudar al cliente a identificar fácilmente los productos aragoneses con los distintivos adecuados. En su opinión, son artículos que el comprador de aquí busca cada vez más y que ya se han ganado un puesto en los lugares de privilegio de esta superficie comercial. Algunos también figuran en otros centros de toda España, como es el caso de vinos de Borja y Cariñena; en un futuro, posiblemente también del Somontano. Pero cree que se debería seguir el ejemplo de los andaluces y lanzar sólidas campañas de promoción en comunidades en las que hay mercado, como Cataluña. Por último, advierte que todo el dinero que no se invierte en aras a ser exquisitamente aséptico en las campañas de lanzamiento es una lamentable oportunidad perdida.

Los buenos alimentos

SEGURAMENTE el más íntimo secreto de nuestra cocina sea la calidad de los alimentos. En realidad éste es el secreto radical y la primera premisa de toda gastronomía: no se puede pedir suculencia a un plato elaborado con productos de calidad mediocre. Pero en el caso de Aragón, donde los guisos carecen de trampa y de cartón, porque están desprovistos de todo asidero y todo truco, esta afirmación es más incuestionable.

Por eso me parecen dignas de alabanza cuantas iniciativas tienden a estimular la calidad de nuestros productos. Por eso y porque uno desearía no perderse nunca el privilegio de deleitarse y halagar el paladar con los viejos sabores aprendidos en la infancia, resistiendo el asalto de esa moda del *fast food* que es una manera triste de vivir y acaso una forma dolorosa de morir. A mí me parece que si el engaño es una imperdonable deslealtad, ser desleal a sí mismo constituye una estupidez injustificable y el que pretende engañarse con lo que adquiere y sobre todo en lo que come no es digno de lástima, cualesquiera que sean las consecuencias de su error.

Hay que comer alimentos de calidad, no más de lo necesario, y a poder ser con sosiego. Recuerdo que mi amigo Miguel Burgos recibió un día en su restaurante de Tarazona a unos apresurados comensales viajeros, vociferantes, arrolladores y maleducados, que antes de sentarse comenzaron por advertir estentóreamente que tenían prisa. A la tercera vez se acercó Miguel y con voz suave les dijo que él no la tenía y que no pensaba dejarse arrastrar por su capricho. Que su trabajo exigía calma, porque se dedicaba a algo tan serio como preparar las viandas que iban a comer sus clientes. Y que si ellos no tenían tiempo para comer era mejor que no comiesen antes que profanar el rito de la mesa con la prisa, arriesgándose además a un corte de digestión.

Quienes nos hallábamos cerca estuvimos a punto de aplaudir, mientras él esbozaba una sonrisa y se alejaba para la cocina dejando a los invasores estupefactos y sin respuesta. Luego me dijo que había tenido que contenerse para no arrojarlos con cajas destempladas como a los mercaderes del templo. Él mimaba hasta el último condimento y disfrutaba viendo a sus clientes paladear los guisos de su casa, de modo que no podía aceptar una actitud como aquella. Aquellas gentes venían de otro mundo, de un mundo que nos invade y al que hay que resistirse, porque aunque sé que hay quien juzgará que exagero, nuestra comida es nuestra cultura, es su raíz misma y configura nuestro temperamento. Se ha dicho que «somos lo que comemos», con la intuición que caracteriza a los poetas. Últimamente han confirmado ese extremo los científicos. De modo que los pueblos invasores van pareciéndose cada vez más a los invadidos, no tanto por el clima como por los alimentos que ese clima produce.

Decía Cuñqueiro que en la *General Estoria de la Christianidad* debía figurar un tratado de cocina y vino, aun antes de los capítulos que tratan de las leyes y las instituciones, que son posteriores sin duda al talante humano, ya que «no va a tener el mismo Derecho Civil un pueblo bebedor de tinto y comedor de asados, que el que es cervecero y sopista». Y acaso aún fue más lejos la condesa de Pardo Bazán cuando escribió que «la cocina es uno de los documentos etnográficos más importantes porque cada pueblo come según su alma, antes tal vez que según su estómago». Y añadía: «Hay platos en nuestra cocina nacional que no son menos curiosos ni menos históricos que una medalla, un arma o un sepulcro». Hacía tiempo que venía intuyéndolo, aunque ya saben que el cerebro razona mucho después de que sienta el corazón. Y nadie se atreve a comentar ciertas cosas más que a los amigos. Pero cuando hablé de la pertinencia de producir comercialmente alimentos naturales, me tomaron a broma. Ahora, mucho después, comenzamos a hacerlo. Por lo visto no estaba yo tan loco. Pero lo que me ha devuelto más el crédito de mí mismo, la confianza en mi discernimiento y sentido común ha sido cierto comentario que hicieron unos amigos que viven en los Estados Unidos.

Los norteamericanos, que nos llevan casi cien años de ventaja en el consumo de conservas y en los cánceres de colon, han decidido tomar al consumo de productos frescos.

Pero ellos van más allá todavía. Ellos desean conocer al que los produce, al que los cultiva y los mimaba. De modo que están llegando a tener como quien dice sus «hortelanos y sus pastores de cabecera». Unas personas a

las que ven y en quienes pueden confiar. Unos agricultores y unos granjeros que

llevan a casa del cliente, en una cesta —como hacen los repartidores de las pizzerías— lo que sus abonados solicitan por teléfono, en el caso de que no deseen ir ellos mismos al huerto a coger la fruta y los tomates, abonados con estiércol de la misma granja.

Naturalmente, ésta es una fórmula pensada sobre todo para explotaciones de carácter familiar y no alejadas de las ciudades, que permite beneficios muy holgados al productor, quien prescinde así del intermediario, y asimismo permite al consumir la adquisición de alimentos de excelente calidad a un precio justo.

Por supuesto, no todas las ciudades norteamericanas pueden procurarse este lujo. Es privativo de las que se parecen a las nuestras, incluida Zaragoza. Quienes tienen vedado el paraíso son las urbes desmesuradas como Nueva York o Los Angeles. Mas ese no es nuestro caso por fortuna, aunque como todos los pequeños tengamos interés en parecer grandes y hagamos por procurarnos todas las incomodidades que algunos justifican con la palabra «progreso» dicha con reverencia de provincianos.

Pero da la impresión de que alguien comienza a despertar. Y esa podría ser una iniciativa lucrativa para Aragón. Nos conveniría no volver a perder el tren. ■

DARÍO VIDAL. PERIODISTA



El Laboratorio Agroambiental celebra sus «Bodas de Plata»

M. O.

EL Laboratorio Agrario, hoy Laboratorio Agroambiental, cumple este año su XXV Aniversario.

Desde que en 1971 el Ministerio de Agricultura decidió su instalación en el Campus de Aula Dei, centro que ya por aquel entonces contaba con prestigio nacional e internacional en el campo de la investigación, el Laboratorio ha mantenido una trayectoria de constante superación e incorporación de nuevas tecnologías y áreas de cobertura.

Una trayectoria que ha estado orientada a dar servicio al agricultor, ganadero e industria agroalimentaria aragonesa, y cuya estructura actual, es decir, la incorporación del área de medio ambiente, responde al diseño organizativo puesto en marcha por el Gobierno de Aragón.

El consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, participó recientemente en el acto de celebración, en el que destacó la vocación de servicio a los profesionales del sector que tiene el Laboratorio, al tiempo que hizo hincapié en los retos de futuro, entre los que destacó el ampliar los servicios que presta en cuestiones medioambientales y la homologación de la Unión Europea para algunos de sus procesos.

En el acto de presentación a los medios de comunicación también estuvieron presentes el director general de Servicios Agroambientales, Alfredo Boné; el director del Laboratorio Agroambiental, Rogelio Silva, y el director del Área Agraria del Laboratorio, Jesús Betrán.

Desde el principio, el Laboratorio Agrario asumió las analíticas de todos los recursos y productos implicados en el sector agrario, tales como suelos, vinos, cárnicos, aceites, lácteos, piensos y abonos, con el fin de atender la propia demanda de la Administración. Como ejemplo podemos destacar que en el año 1973 se emitieron más de 13.000 boletines de análisis.

Más tarde, en 1985 y tras sufrir una importante remodelación interior, se realizó la transferencia del Laboratorio Agrario a la Comunidad Autónoma de Aragón mediante Real Decreto.

En los años posteriores se pone en marcha el servicio de Interpretación y Divulgación, para facilitar a los agricultores las explicaciones y recomendaciones de la analítica realizada.

Ya en 1995 se integra el Laboratorio de Medio Ambiente, cuya principal herramienta es la Red Regional de Inmisión de Contaminantes Atmosféricos, creándose de esta forma el La-



Foto de familia. La plantilla del Laboratorio, el consejero y el director general, en la presentación.

boratorio Agroambiental. Hoy, el Laboratorio cuenta con una plantilla de 28 personas y una estructura de siete áreas funcionales en

materia de Agricultura y una de Medio Ambiente. ■

Áreas de actuación

Cárnicos y Conservas. En este apartado, la actividad se centra en el análisis de muestras de productos alimenticios que recibimos, tanto de empresas particulares como de otros departamentos de la DGA e incluso de otras comunidades.

Durante el ejercicio pasado esta Unidad efectuó 206 muestras, que supusieron 1.524 determinaciones.

Unidad de Pesticidas. Tiene como principal actividad el control dentro de la Comunidad Autónoma de los residuos de pesticidas existentes en las producciones agroalimentarias, fundamentalmente en frutas y hortalizas. Durante el año pasado se realizaron un total de 524 análisis, de los que se obtuvieron un total de 7.175 determinaciones.

Área de Piensos. La analítica se centra en las propiedades fundamentales de productos agrícolas para alimentación animal. Es decir, cualidades proteínicas, de grasa o de fibra que tienen los productos comercializados y que son de gran interés para los productores del sector. En este apartado, en 1995 se realizaron un total de 437 muestras y se obtuvieron 1.274 determinaciones.

Grasas y Lácteos. La actividad de la Unidad está dedicada en un 80 % a los aceites y grasas y el 20 % restante a productos lácteos. Se realiza todo tipo de análisis que solicita el sector, así como asesoramiento técnico en lo referente a la mejora de la calidad. A lo largo del año pasado se realizaron un total de 413 muestras de aceites y 105 de lácteos, que desembocaron en cerca de 20.000 determinaciones.

Suelos y Aguas de Riego. La labor de esta unidad se centra en conocer las propiedades de los recursos naturales de suelo y agua. En suelos, la analítica incluye determinaciones como textura, capacidad de retención de agua, así como otras de carácter químico relacionadas con contenidos de caliza activa, elementos asimilables, sales y presencia de nitratos. Esta unidad efectuó en 1995 un total de 1.463 informes sobre suelos y 227 de aguas de riego.

Unidad de Fertilizantes. Aborda el diagnóstico del estado nutricional de los cultivos y determina las características de las sustancias fertilizantes. En este apartado, durante el año pasado se realizaron un total de 338 muestras, que se tradujeron en 1.078 determinaciones.

Unidad de Medio Ambiente. Recoge y valora todos los resultados de inmisión de contaminantes atmosféricos, al tiempo que evalúa la calidad del aire en nuestra comunidad y los aspectos relacionados con la radiación ultravioleta y sus repercusiones a la salud.

SOY DE ARAGON



La producción integrada de fruta en Aragón, a debate

R. BALDUQUE MARTÍN (*)
C. LOZANO TOMÁS (**)

La Organización Internacional para la Lucha Biológica contra plagas, enfermedades y malas hierbas de las plantas cultivadas (OILB) define la Producción Integrada (PI) de fruta como la producción económica de fruta de alta calidad, para cuya obtención se da prioridad a los métodos ecológicamente más seguros y se minimizan las intervenciones con agroquímicos (pesticidas y fertilizantes) para aumentar la protección del medio ambiente y de la salud humana.

Fundamentalmente consiste en intervenir contra plagas, enfermedades y malas hierbas sólo cuando esté justificado y hacerlo con sustancias elegidas entre las menos agresivas para el agricultor, el consumidor y la fauna útil. En cuanto a fertilizantes, su uso debe contribuir a mantener el equilibrio productivo del árbol frutal, sobre todo evitando vigores excesivos que favorecen la proliferación de algunas plagas y enfermedades y que a la vez impiden la penetración en la copa del árbol de los fitosanitarios. Las ventajas de este sistema se derivan del menor número de tratamientos y del uso de pesticidas específicos, inocuos o poco tóxicos. Estas ventajas son:

- conservación de la fauna útil y por ende mejoría en el estado sanitario del cultivo
- menos contaminación ambiental
- mayor protección del fruticultor y del consumidor
- disminución de los gastos de cultivo.

Como es lógico, la PI requiere una vigilancia periódica del estado sanitario del cultivo, vigilancia que debe realizarse por el propio fruticultor o por personal de la explotación, asesorado por un técnico con formación adecuada en el uso de las técnicas de control y de protección del cultivo.

Antecedentes

En los años 60 la protección de los frutales estaba basada en los tratamientos fitosanitarios calendario: Cada 2 ó 3 semanas se ponía en marcha la maquinaria de pulverización cargada con 1 ó 2 fungicidas y 1 ó 2 insecticidas polivalentes, con objeto de prevenir los ataques de hongos e insectos. En poco tiempo hubo que



Tratamiento. Las trampas sexuales son imprescindibles en la Lucha Integrada.

acortar 2 semanas o menos el intervalo entre tratamientos y se hacía necesario añadir al tanque un acaricida. El paso siguiente fue comprobar que a pesar de tantos tratamientos el Moteado (*Venturia pyrina* Aderh.) causaba pérdidas, la araña roja (*Panonychus ulmi* Koch.) no desaparecía y la Sila (*Psylla pyri* L.) pasaba a ser la plaga principal del peral con estatus de casi inexpugnable.

Todo esto obedecía al abuso de pesticidas que provoca la aparición de resistencias (Moteado a los benzimidazoles, Sila a los organofosforados, araña roja a los acaricidas a medida que iban apareciendo en el mercado) y la disminución de la fauna útil que se alimenta de los artrópodos perjudiciales. Además hay que tener en cuenta los riesgos a que se expone el agricultor al usar con frecuencia mezclas de sustancias tóxicas, la contaminación ambiental, el gasto que supone pulverizar cada 15 días mezclas de 4 ó 5 pesticidas y el peligro de tener fitotoxicidades con ellas.

Para paliar estos inconvenientes se creó la denominada Lucha Integrada (LI), definida por la FAO como un sistema de control de plagas que teniendo en cuenta la dinámica de las poblaciones utiliza todas las técnicas de lucha posibles y disponibles para mantener las poblaciones en niveles en que no causan daños económicos. Las bases de la LI son por lo tanto la **vigilancia periódica** del cultivo, conocer el ciclo biológico del parásito y su comportamiento, intervenir cuando dicho parásito supera el **nivel de tolerancia**, utilizar **pesticidas cuidadosamente elegidos** y, cuando sea posible, hacer uso de **métodos biológicos** de lucha.



Alimentos de Aragón, Disfrútalos



ATRIAs

Los resultados de la utilización experimental de la LI en frutales y en otros cultivos en toda España impulsaron a la Administración a promocionar la creación de las Agrupaciones para Tratamientos Integrados en Agricultura (ATRIAs), de las que desde el año 1984 se han constituido en Aragón, 24 para frutales de regadío y de las cuales actualmente hay en funcionamiento 22, con 3.487 fruticultores y 12.592 Ha, que suponen el 30 % de la superficie total de frutales en regadío de nuestra Comunidad Autónoma.

Cada ATRIA cuenta con un ingeniero para la dirección de los trabajos de protección del cultivo de acuerdo con los principales de la Lucha Integrada. Dado el tamaño de la mayoría de las Agrupaciones, tal y como se indica en el cuadro 3, no es posible aplicar la LI en sentido estricto y el técnico ejerce en general las funciones de una estación de avisos para la demarcación del ATRIA, aplicando niveles de tolerancia solamente con plagas como araña roja, pulgones y Sila y, en algunos casos en que es posible, con *Carpocapsa* (*Cydia pomonella* L.), polilla oriental (*Cydia molesta* Busck.) y *Anarsia* (*Anarsia lineatella* Zeller.). En todos los casos se utiliza la lista de pesticidas recomendados en LI.



Sistemas. Difusor de atrayente para confusión sexual.

las condiciones agronómicas de la parcela; en resumen, se trata de conseguir que el árbol frutal se encuentre en las mejores condiciones para evitar la proliferación de parásitos y que produzca fruta de la mayor calidad tanto externa como interna. Y todo ello hay que hacerlo en una superficie suficiente para abastecer la demanda de fruta con estas características.

El primer paso consiste en la formación del agricultor sobre la utilización de los métodos de lucha biológica y su integración con los otros métodos, incluida la fertilización equilibrada. También se debe conseguir que el fruticultor haga por sí mismo los controles y tome sus decisiones asesorado puntualmente por el técnico del ATRIA correspondiente. El resultado de este primer paso se muestra en el cuadro 5, el cual recoge las superficies por especie frutal puestas en PI durante 1966. En estas parcelas los controles son realizados conjuntamente por el agricultor y por el técnico del ATRIA con la finalidad de que, a partir de la próxima campaña, sea el propio agricultor quien continúe casi en solitario su labor y así el técnico pueda dedicar su esfuerzo a incrementar el número de personas y de parcelas involucradas en la Producción Integrada.

Al mismo tiempo se ha redactado un Reglamento que incluye los controles, niveles de tolerancia, lista de pesticidas utilizables y cuaderno de campo en el que se harán constar todas las actuaciones en cada parcela. Todo ello con el fin de obtener una Denominación de Calidad que ampare la fruta procedente de estas parcelas, permita su identificación en el mercado y garantice al consumidor que ha sido producida de acuerdo con el citado Reglamento. ■

La Lucha Integrada comenzó a utilizarse en Aragón de forma experimental en 1970 por los técnicos de la Estación de Avisos Agrícolas de Zaragoza. El objetivo buscado fue la adaptación a las plantaciones del Valle del Ebro de los métodos de observación y de los niveles de tolerancia preconizados por la OILB, reducir la lista de pesticidas a los recomendados por la citada organización y formar a los responsables de las explotaciones y a los fruticultores en cuanto a este tipo de lucha. El cuadro 1 muestra la superficie frutal incluida en el programa experimental al finalizar éste.

Los resultados obtenidos permitieron la elaboración de una metodología de observación y de una lista de niveles de tolerancia para cada época y para cada parásito. Asimismo se racionalizó el uso de pesticidas recurriendo a los menos agresivos y se consiguió un ahorro en número de tratamientos tal y como se indica en el cuadro 2, aparece de mejorar la eficacia contra plagas como araña roja, Sila del peral y pulgón verde del melocotonero (*Myzus persicae* Sulz.) respecto a la obtenida en lucha convencional.

Perspectivas

El objetivo final de la Producción Integrada es la obtención de cosechas con el mínimo de tratamientos pesticidas, con una fertilización equilibrada, utilizando variedades y patrones adaptados a

SUPERFICIE DE FRUTALES EN LUCHA INTEGRADA	
AÑO	SUPERFICIE (HA)
1983	568
1996	12.592

PORCENTAJE DE AHORRO EN EL USO DE PESTICIDAS EN L. I. EN FRUTALES RESPECTO A LA LUCHA CONVENCIONAL				
CULTIVO	INSECTICIDAS	ACARICIDAS	FUNGICIDAS	
Manzano	20	30	0	
Peral	15	25	0	
Melocotonero	50	15	20	

NÚMERO DE AGRICULTORES POR ATRIA DE FRUTALES EN 1996	
NÚMERO DE AGRICULTORES	NÚMERO DE ATRIAS
menos de 25	2
de 26 a 50	4
de 51 a 100	4
más de 100	12
Total	22

Lucha biológica

La definición de Lucha Integrada hace referencia al uso de métodos biológicos de lucha, a su integración en el programa de protección de cada plantación. En frutales, dada la amplitud del complejo parasitario existente, es materialmente imposible tener para cada plaga un método de lucha biológico que nos permita la producción ecológica con rendimientos normales. Por esta razón es necesario utilizar los métodos biológicos contra algunas plagas mientras se utilizan pesticidas convencionales contra otras; en otras palabras, es preciso integrar ambos tipos de métodos de lucha.

A finales de la década de los 70, prácticamente no había otra lucha biológica en frutales que la que proporcionaba la fauna auxiliar natural de cada plantación y que era favorecida por la utilización de la Lucha Integrada. A partir de 1980, y gracias a las investigaciones sobre feromonas y agentes entomopatógenos, se comenzaron los ensayos prácticos de lucha biológica contra *Carpocapsa* con el virus de la Granulosis (CpGV) y de lucha biotécnica con feromonas para confusión sexual contra polilla oriental del melocotonero, *Anarsia* y *Carpocapsa* y para capturas masivas de machos contra *Zeuzera* (*Zeuzera pyrina* L.), *Sesia* (*Synanthedon myopiformis* Borkh.) y *Cossus* (*Cossus cossus* L.). Con estas técnicas de lucha se ha experimentado ampliamente en Aragón desde el año 1985, con objeto de cono-

cer su eficacia, limitaciones y particularidades de uso, de manera que actualmente es factible su aplicación. El cuadro 4 resume la eficacia de estos métodos en función de las características de la plantación.

De cara a la integración de estos métodos de lucha, es necesario contar para el control de las otras plagas con pesticidas suaves y aplicarlos preferentemente en épocas no coincidentes con granulovirus, confusión o capturas masivas para no limitar los beneficios que proporcionan estas técnicas. Sería absurdo evitar el uso de organofosforados contra *Carpocapsa* o contra polilla oriental y tener que utilizarlos contra orugas de la piel (*Adoxophyes* spp.; *Pandemis* spp.), pulgón verde del melocotonero o Sila del peral. Esta situación puede resolverse si se mantienen bajas las poblaciones con tratamientos invernales o de primavera. Así, las orugas de la piel pueden tratarse, si ello es necesario, con un Regulador de Crecimiento de Insectos (RCI) como fenoxicarb en el momento en que comienza la crisalidación de la generación invernal durante la primavera y, gracias a su gran eficacia no tratar las generaciones posteriores; la Sila debe controlarse con tratamiento invernal y de primavera (mayo) si se sobrepasa el nivel de tolerancia y así llegar al verano con poblaciones reducidas.

CENTRO DE PROTECCIÓN VEGETAL

Bases de la lucha integrada

- Control periódico de la presencia de fitoparásitos.
- Conocimiento del ciclo biológico y del comportamiento de los fitoparásitos.
- Comparar los resultados de los controles con los niveles de tolerancia establecidos.
- Tratar sólo cuando se superen los niveles de tolerancia.
- Utilizar pesticidas poco agresivos (autorizados en el Reglamento).
- Maquinaria de tratamiento en buen estado.

Control periódico

- Trampas sexuales: 1 por cada parcela de hasta 4 hectáreas.
- Control visual examinado: 2 órganos/árbol (hojas, inflorescencias, brotes, frutos, etc.). 50 árboles/parcela.
- Anotar los resultados en el libro de campo.

Ciclo biológico y comportamiento de los fitoparásitos

Su conocimiento es básico para determinar:

- Momento de hacer los controles.
- Tipo de órgano del árbol a examinar.
- Momento de tratamiento.

Aspectos del cultivo a considerar en producción integrada

- Forma baja del árbol y poda en verde: Mejor penetración de aire, luz y caldo de pulverización.
- Presencia de variedades polinizadoras: Cosecha suficiente sin usar fitoreguladores.
- Reducción del abonado nitrogenado: Menor sensibilidad a: Oidio - Cribado - Pulgones - Sila - Araña roja. Mejor conservación.

EFICACIA ⁽¹⁾ DE LOS MÉTODOS BIOLÓGICOS Y BIOTÉCNICOS			
CONDICIONES DE LA PARCELA	CONFUSIÓN SEXUAL ⁽²⁾	CAPTURAS MASIVAS ⁽³⁾	GRANULOVIRUS ⁽⁴⁾
Tamaño de la población			
baja	+++	+++	+++
media	++	+++	+
alta	+	+++ ⁽⁵⁾	+
Tamaño de la parcela			
1 Ha	+	+++	+++
de 1 a 3 Ha	++	+++	+++
más de 3 Ha	+++	+++	+++
Aislamiento de la parcela⁽⁶⁾			
aislada	+++	+++	+++
no aislada	++	+++	+++

(1) Eficacia alta +++, media ++, baja +.
 (2) Contra polilla oriental, *Anarsia* y *Carpocapsa*.
 (3) Contra *Zeuzera*, *Cossus* y *Sesia*.
 (4) Contra *Carpocapsa*.
 (5) En el caso de poblaciones altas de *Zeuzera* es necesario complementar durante el primer año las capturas con la eliminación manual de brotes dañados.
 (6) Se entiende por parcela aislada la que no tiene en su perímetro otra plantación frutal de cualquier especie.

SUPERFICIE DE FRUTALES EN PRODUCCIÓN INTEGRADA EN 1996			
CULTIVO	NÚMERO DE PARCELAS	NÚMERO DE AGRICULTORES	SUPERFICIE (HA)
Manzano	52	28	138,5
Peral	13	11	25,5
Melocotonero	21	25	203,0
Cerezo	12	9	45,0
Ciruelo	5	2	16,0
Total	103	75	328,0

III CONGRESO NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE

«La demanda de agua debe ajustarse a la oferta»

M. O.

«La demanda de agua debe ajustarse a una oferta preestablecida, lo que supondrá abrir el campo de las estrategias de demanda como vías de solución de los desequilibrios que puedan existir». Este es uno de los planteamientos expuestos por el consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, en su participación en la sesión plenaria que sobre El problema del Agua se ha celebrado recientemente en el III Congreso Nacional de Medio Ambiente, en Madrid.

En su intervención, el consejero hizo hincapié en que «el modelo sostenible debe estar basado en un ajuste de la demanda-oferta y no a la inversa. En este sentido, Lasa reiteró su rechazo a las políticas trasvasistas y criticó actuaciones recientes de la planificación hidráulica española en donde «las expectativas alentadas por algún trasvase sirvieron en su momento para aumentar la extensión de regadíos, por lo que en lugar de reducir el déficit de la zona, el trasvase contribuyó a acrecentarlo».

En la sesión plenaria sobre la problemática del agua, también participaron Benigno Blanco, secretario de Estado de Aguas y Costas, los consejeros de Murcia y Castilla La Mancha, Eduardo Sánchez y Mariano Maraver, respectivamente y el presidente de la Federación Nacional de Comunidades de Regantes, Andrés del Campo. El debate resultó de gran riqueza, ya que participaron responsables políticos con muy distintos planteamientos en relación a la problemática del agua, como fue el caso de la Administración murciana defendiendo los trasvases y la producción intensivista, con el fin de satisfacer unas necesidades creadas sin tener asegurados a priori los recursos.

Asimismo, el consejero dejó claro que Aragón defiende el modelo sostenible de utilización de la oferta del agua bajo parámetros sociales y medioambientales, al tiempo que puso un símil ecologista: «la especie en mayor malogrado de extinción en Aragón es el habitante del medio rural, y si éste desaparece del territorio y se concentra en los grandes núcleos urbanos, la degradación del patrimonio natural está asegurado».

A lo largo de su intervención, el consejero hizo una amplia exposición de las características territoriales y poblacionales de la comunidad autónoma y la evolución que ha experimentado en los últimos años. En este sentido, apuntó que el factor agua y los regadíos son los elementos clave en la estrategia de vertebración del territorio, al contribuir no sólo al desarrollo económico, sino a estabilizar la población rural.

«El agua asegura calidad de vida -afirmó-, ya que los rendimientos productivos de los regadíos del valle del Ebro son competitivos a nivel nacional e internacional y perfectamente capaces de afrontar situaciones futuras de libre mercado».

Por ello, desde el punto de vista del desequilibrio poblacional y la ordenación del territorio, el consejero se hizo la pregunta, ¿puede alguien defender la extensión de los regadíos o el crecimiento de la industria en otras partes de España cuando en Aragón luchamos por evitar la desaparición de nuestra población?



Congreso. El Consejero Lasa durante su intervención.

Participación

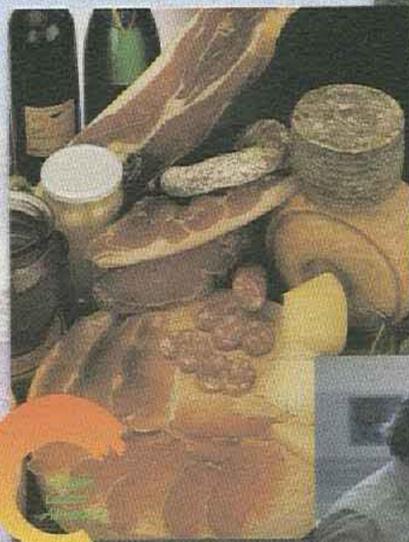
El Congreso ha contado con una significativa participación del Gobierno de Aragón, a través del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente. Esta presencia abarcó la participación de técnicos de las direcciones generales de Medio Natural y Calidad Ambiental en 5 grupos de trabajo relacionados con residuos sólidos urbanos, inertes e industriales, educación ambiental y sistemas de información ambiental a nivel de Comunidad Autónoma. Asimismo, el Departamento de forma conjunta con las Diputaciones Provinciales y los Ayuntamientos de las tres capitales de provincia dispuso de un stand en el pabellón de exposiciones. La participación congresual se completó con una presentación en la Sala Dinámica sobre distintos programas medioambientales que se están desarrollando en Aragón, tanto en aspectos de flora y fauna como en gestión de espacios naturales y planes de gestión de residuos especiales.

Datos demográficos

En el conjunto del regadío, la caída de la población en Aragón desde 1960 ha sido sólo del 7%, frente al 51% de pérdida en las poblaciones de secano. El tamaño de los municipios aragoneses es de 2,7 veces mayor en las zonas de regadío; el índice de envejecimiento en el regadío se sitúa 6 puntos por debajo del secano y el porcentaje de población joven 6 puntos por encima, por lo que los índices de producción, renta, ahorro e inversión son también mejores. ■



Protección medioambiental



Productos de Calidad



Transferencia tecnológica

Transformación de regadíos



Mejora de razas ganaderas

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE

La campaña de prevención y lucha contra los incendios forestales de 1996 se ha saldado con un total de 260 siniestros, en los que han ardió 282 Has, de las que 98 han sido arboladas. Este balance refleja el mejor registro en los últimos 25 años, incluso de 1992 que con un total de 573 Has era considerado hasta ahora como ejercicio modelo. La explicación de estos resultados radica en la conjugación de una eficaz detección de los focos, la rápida actuación de los medios de extinción y una climatología favorable.



Equipos. El Gobierno de Aragón dispone de un amplio dispositivo aéreo. En la imagen el Director General del Medio Natural, Pablo Munilla, junto a otros responsables provinciales.

El fuego respeta los montes aragoneses

M.O.º

La campaña desarrollada por el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente comenzó el 1 de febrero —si bien el inicio operativo fue el 1 de abril, debido a las favorables condiciones climatológicas— y ha concluido el pasado 13 de octubre.

Durante este año el número de incendios en Aragón ha sido de 260, cifra inferior en 56 a la del año anterior cuando se produjeron en el mismo período un total de 316. Pese a que esta cifra es la más baja desde 1992 (224 en todo el año), en los últimos años se registra una tendencia general al alza.

Tendencia que se justifica en el aumento de los incendios de invierno y principio de primavera, que este año se ha saldado con un total en los cuatro primeros meses de 49 incendios, con 102 Has afectadas. Estos incendios se deben en su práctica totalidad a las quemas agrícolas.

Esta misma tendencia general al alza en los últimos años está también justificada en la sequedad estival, aunque las condiciones climatológicas de este año han contribuido eficazmente a la reducción tanto del número de fuegos como a la superficie quemada.

No obstante, descontando este ejercicio, en los últimos años se ha venido detectando un incremento de la sequedad vinculado a las tormentas estivales, que además vienen acompañadas de abundante aparato eléctrico.

Este fenómeno propicia que con frecuencia las tormentas secas durante el verano dejen a su paso un considerable número de incendios.

Por provincias, el mayor número de incendios ha correspondido a Zaragoza, con un total de 100, seguido de Teruel, con 83, y por último Huesca, con 77.

Superficie

Respecto a la superficie quemada por los incendios forestales a lo largo de 1996, el total es de 282 Has, de las cuales arboladas son 98.

Por lo tanto, se trata del mejor registro en los últimos 25 años, muy inferior incluso al registro de 1992, que con 222 Has arboladas estaba considerado como el mejor año desde el comienzo de los 70, década que marcó el inicio de las estadísticas de los incendios forestales.

Si lo comparamos con el año anterior, las cifras hablan por sí mismas, ya que en un sólo incendio, el producido en Zuera, arrasó 3.877 Has, de las que 2.900 Has fueron arboladas.

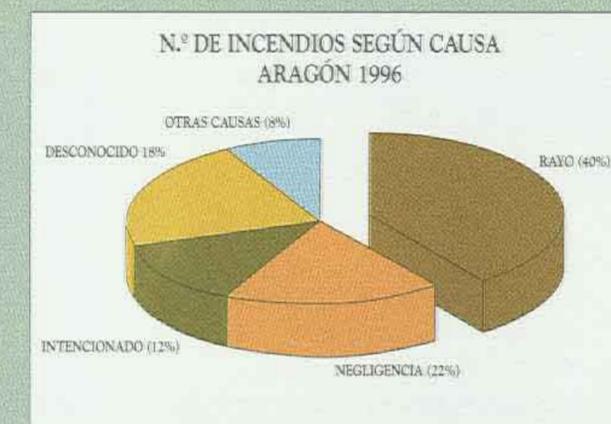
En el conjunto de España, la superficie total afectada ha sido de 49.482 Has, que también viene a representar un valor muy por debajo de la media de los últimos 15 años. El número de grandes incendios en el conjunto de España —superficie por encima de las 500 Has— ha sido de 5, frente a los 25 del año pasado, y 92 de 1994.

Por provincias, Huesca ha sido la más afectada, con un total de 116 Has, seguida de Zaragoza con 99 Has y Teruel con 67 Has.

	SUPERFICIE AFECTADA POR PROVINCIAS							
	HUESCA		TERUEL		ZARAGOZA		TOTAL ARAGON	
	1995	1996	1995	1996	1995	1996	1995	1996
Invierno	87	83	40	10	38	10	165	103
Verano	347	33	45	57	4.004	89	4.396	179
Total	434	116	85	67	4.042	99	4.561	282



Medios. La actuación rápida es un factor determinante.



	N.º DE INCENDIOS POR PROVINCIAS							
	HUESCA		TERUEL		ZARAGOZA		TOTAL ARAGON	
	1995	1996	1995	1996	1995	1996	1995	1996
Invierno	24	22	27	14	27	13	78	49
Verano	72	55	78	69	88	87	238	211
Total	96	77	105	83	115	100	316	260

	CAUSAS %									
	HUESCA		TERUEL		ZARAGOZA		TOTAL ARAGÓN		ARAGÓN ANUAL	
	INVIERNO	VERANO	INVIERNO	VERANO	INVIERNO	VERANO	INVIERNO	VERANO		
Rayo	0 %	43 %	21 %	73 %	5 %	43 %	6 %	56 %	40 %	
Negligencia	54 %	16 %	65 %	12 %	48 %	7 %	39 %	13 %	22 %	
Intencionado	16 %	3 %	7 %	2 %	21 %	12 %	31 %	3 %	12 %	
Desconocida	21 %	31 %	0 %	3 %	24 %	26 %	19 %	18 %	18 %	
Otras causas	9 %	7 %	7 %	10 %	2 %	12 %	5 %	10 %	8 %	

Causas

Respecto a la causalidad de los incendios forestales, se ha podido constatar que un año más en invierno, primavera y septiembre, las justificaciones apuntan hacia las quemaduras agrícolas y pastoreo. Es decir, que los incendios se producen principalmente por las conductas negligentes.

En cuanto al verano, son de origen natural, debido a las tormentas secas acompañadas de fuerte aparato eléctrico (ver tabla correspondiente).

Aspectos destacados de la campaña

En el acto de presentación del balance de la campaña, el consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, destacó entre los aspectos más sobresalientes de la organización la consolidación del PROCINFO, del que dijo «es un instrumento cada vez más eficaz para la coordinación de los medios desplegados para la lucha contra los incendios».

Asimismo, destacó el acondicionamiento de los centros provinciales de operaciones de Huesca y Teruel, que unido a la consolidación del Centro de Coordinación Operativa con base en el Pignatelli, ha permitido una mejora global en la interconexión de las redes de comunicaciones.

Lasa también hizo hincapié en la mejor coordinación con el SEPRONA, ICONA, Ayuntamientos, Diputaciones Provinciales, así como con los responsables de comunidades limítrofes como Cataluña y Valencia ha supuesto una optimización de los recursos y una actuación más eficaz.

La puesta en marcha del voluntariado medioambiental, con equipos de extinción y de vigilancia en Guara, Moncayo, Beceite y Albarracín ha supuesto también una contribución importante.

En el apartado de extinción es destacable, entre otros aspectos, el aumento de los días de campaña y la consolidación de los presupuestos para los medios aéreos, con contratación trianulizada.

Conclusiones y estrategia para 1997

Tras analizar los resultados de esta campaña, el consejero apuntó que el adelanto en la contratación de los medios ha sido un elemento decisivo.

Asimismo, el máximo responsable de Agricultura y Medio Ambiente resaltó que para 1997 se pretende continuar con la estrategia de adelanto de campaña, estando previsto su inicio el 1 de febrero. La fase central de la campaña, en la que se activa la totalidad de los medios presupuestariamente disponibles será del 15 de junio al 15 de septiembre, aunque con una orientación de futuro de conseguir unos mínimos durante todo el año.

Por otro lado, las disposiciones relativas a quemaduras agrícolas ha sido un elemento muy positivo. Está previsto la continuación y potenciación de acciones coordinadas con el SEPRONA, que suponen un elemento clave en la aplicación de la normativa de defensa.

Es destacable también las disposiciones relativas al uso del fuego en barbacos y núcleos recreativos, así como las referentes a quemaduras de basura. En ambos casos se ha producido una mayor concienciación de la población en la importancia de extremar las precauciones.

Estas actuaciones, junto a la buena y rápida cobertura, tanto de los medios aéreos como de las cuadrillas y retenes terrestres, han sido algunas de las claves de la campaña.

Al mismo tiempo, la inversión en pistas de aterrizaje y helipuertos ha contribuido a mejorar la eficacia de los medios aéreos. La adecuación de pistas alternativas en Huesca ha permitido una mayor eficacia en el empleo de los aviones de carga en tierra.

Para el futuro, señaló Lasa, es preciso desarrollar una buena red de estas pistas al objeto de disminuir los tiempos de carga y repostaje.

Por último, la intensificación y ampliación de los medios de voluntariado medioambiental, tras los esperanzadores resultados obtenidos en 1996 en los equipos formados en las variantes, de prevención y extinción, aconseja profundizar en esta estrategia durante la próxima campaña. ■



Medios aéreos. La campaña contó con varios helicópteros.



Fuego. Gran parte del área quemada es matorral.

Constituidas las juntas consultivas de las reservas de caza de Huesca

El Departamento de Agricultura y Medio Ambiente ha puesto en marcha un programa reuniones informativas para completar en breve la constitución de las Juntas Consultivas de las cinco reservas de caza que existen en la provincia de Huesca. Estas reservas, que se extienden desde la zona limítrofe con los Pirineos navarros hasta Benasque, abarcan una extensión total de 140.000 hectáreas.

En concreto, las cinco reservas se denominan Los Valles, que abarca desde Navarra a la cabecera alta del Valle del Aragón; Viñamala, desde el Valle de Tena hasta la zona de Torla; Los Circos, desde Gistaín hasta las cabeceras de Cinca y del Cinqueta; la Garcipollera, en los alrededores de Castiello de Jaca, y Benasque.

Las juntas, que serán el órgano consultivo de la Administración en la planificación técnica y organizativa de las reservas, estarán formadas por los representantes de las administraciones locales y autonómicas, Federación Aragonesa de Caza, propietarios particulares de los terrenos y asociaciones agrarias, conservacionistas y ganaderos.

El plan de recuperación del bucardo cuenta con nuevos refuerzos

Técnicos del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente y del Parque Nacional de Ordesa han trasladado dos cabras montesas machos de la Sierra de Beceite hasta el Parque Nacional de Ordesa para apoyar el programa de recuperación del bucardo. Tras la reciente muerte de la bucarda capturada la pasada primavera en Ordesa, los responsables del programa de recuperación de la especie han optado por introducir dos ejemplares de cabras montesas, ante la imposibilidad de capturar otra de las presumibles dos bucardas que todavía quedan en Ordesa. Las cabras de Beceite fueron trasladadas en un primer momento a las instalaciones que el Departamento tiene en Bescós de la Garcipollera para su adaptación al Pirineo, para después en una espectacular operación en helicóptero se introdujeron en el parque.



Entrega de diplomas a los monitores agroambientales

El consejero de Agricultura y Medio Ambiente, José Manuel Lasa, ha hecho entrega recientemente de los diplomas a los 33 alumnos del primer curso de Monitores Agroambientales. El curso, que está enmarcado en las medidas agroambienta-

les de apoyo de la Política Agraria Comunitaria, es el primero de estas características realizado en Aragón. A lo largo de las 43 horas lectivas se han abordado temas como la problemática de la erosión de tierras, los espacios naturales protegidos, indicadores agroambientales, la agricultura ecológica y la problemática de la contaminación como consecuencia de la agricultura y ganadería.

Se crean siete cotos de caza mayor en Huesca

Un total de siete cotos deportivos de caza mayor se están creando en la provincia de Huesca. Esta iniciativa, puesta en marcha por el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, ha cumplido el trámite de información pública, sin alegaciones sustanciales, habiendo sido informada favorablemente en la última reunión del Consejo de Caza de Aragón. La superficie que será objeto de recalificación abarca unas 20.000 hectáreas y los cotos se encuentran en montes de la DGA ubicados en Caldearenas, Ainieille (Biescas), Guarguera (Sabiñánigo), Nueve Siercos (Bailo-Riglos), Nofuentes (Las Peñas), Asín y Asún (Sabiñánigo). La creación de los cotos deportivos de oficio se realiza mediante decreto de la Diputación General de Aragón, cuya tramitación se encuentra ahora en curso.

La Unión Europea aprueba dos proyectos Life-Naturaleza propuestos por el Gobierno de Aragón

La Unión Europea ha aprobado recientemente dos proyectos del programa Life-Natu-

raleza relacionados con la conservación de fauna y restauración de ecosistemas de ribera.

En concreto, los proyectos aprobados, que suponen una inversión total de 368 millones de pesetas, corresponden uno a la conservación de 13 especies de flora en peligro de extinción en la Comunidad Autónoma y, el otro, a la restauración de ecosistemas de ribera en la Reserva de los Galachos de la Alfranca.

Ambos proyectos fueron presentados por el Departamento de Agricultura y Medio Ambiente y cuentan con una subvención comunitaria del 50%. Asimismo, existe un tercer proyecto sobre la conservación del hábitat de nidificación del Cernícalo Primilla que los responsables comunitarios han situado en lista de espera en caso de que falle alguno de los trabajos aprobados a nivel nacional.

En el caso concreto de la Borderea, se conoce una sola población que alberga a unas 500 unidades, y está catalogada en peligro de extinción, habiéndose aprobado el plan de recuperación en Aragón. Entre las actuaciones propuestas se encuentran trabajos de inventariado, estudio y cartografía y elaboración de planes de recuperación. En cuanto al proyecto de restauración de ecosistemas de ribera, que supone una inversión total de 118 millones, las actuaciones se centran en establecer un dominio público hidráulico de seis kilómetros de río y dos de galacho, crear dos nuevas lagunas en antiguas graveras, instalación de 10.000 metros cuadrados de arroz como zona de alimentación de limícolas y la repoblación de la parte superior del escarpe del río, entre otras.

Las aves insectívoras contribuyen a mantener los pinares

En Aragón las repoblaciones forestales constituyen una porción destacada de las masas boscosas, unas 250.000 Has se crearon desde los años 20. Las Divisiones Hidrológico Forestales fueron las pioneras en esta labor. Aunque la fase más intensa de repoblación la desarrolló el Patrimonio Forestal del Estado que entre los años 1950 y 1970 conseguía plantaciones de 10.000 Has anuales.

El objetivo básico era revegetar de arbolado terrenos desnudos que los usos esquilmanes anteriores habían deteriorado. En la mayor parte de estos suelos degradados, los árboles con posibilidad de desarrollarse en un plazo medio son los pinos y sobre este modelo de restauración se organizó el grueso de las repoblaciones.

Su efecto sobre el medio fue favorable en su conjunto, ya que los suelos poco a poco recuperan su capacidad de retención de agua y mejoran su estructura impidiendo que tras las lluvias de arriada se produzcan daños.

Aunque la impresión paisajística que producen las alineaciones de árboles equidistantes, los perímetros de líneas tajantes y el hecho de que con frecuencia estén afectados por plagas hace que su estampa se diferencie fácilmente de los bosques espontáneos. Con el paso del tiempo estos matices se van suavizando y las repoblaciones que superan las limitaciones del medio, se asemejan más a los bosques naturales.

En la provincia de Teruel, con unas 80.000 Has de repoblación se ha estudiado la madurez de estos bosques más vulnerables a las plagas al disponer de menor cantidad de mecanismos de regulación de la biocenosis. Teniendo en cuenta la gran importancia de las aves insectívoras en las masas forestales, se consideró necesario conocer diferentes aspectos de este grupo de aves en las repoblaciones de coníferas de la provincia de Teruel para posteriormente favorecer su presencia aplicando las medidas adecuadas.

LUIS LORENTE Y JOSÉ MANUEL GONZÁLEZ¹⁾

Las aves insectívoras constituyen uno de los grupos de vertebrados predadores más importante de los intervinientes en el control de los insectos que se alimentan de los árboles de nuestros bosques. En la provincia de Teruel, desde el año 1948, se han realizado un gran número de repoblaciones, creadas en su mayoría en terrenos yermos y desarbolados, siendo por ello más vulnerables a las plagas al disponer de menor cantidad de mecanismos de regulación de la biocenosis. Teniendo en cuenta la gran importancia de las aves insectívoras en las masas forestales, se consideró necesario conocer diferentes aspectos de este grupo de aves en las repoblaciones de coníferas de la provincia de Teruel para posteriormente favorecer su presencia aplicando las medidas adecuadas.



Carbonero garrapinos *Parus ater*. Es el ave insectívora más representativa de los pinares de repoblación.



Carbonero garrapinos *Parus ater*. Atacando un nido de procesionaria.

Los objetivos del estudio fueron, en primer lugar, determinar la composición y abundancia específica de la ornitocenosis ligada a los pinares de repoblación del área de estudio durante los diferentes periodos del ciclo anual para analizar posteriormente el peso específico del grupo de las aves insectívoras. Por otra parte, comparar los resultados para situarlos dentro del contexto de otros estudios homólogos precedentes de masas de coníferas naturales y artificiales de la península Ibérica. Y por último, analizar los factores limitantes que afectan a la diversidad y abundancia de las aves insectívoras de las repoblaciones de la provincia de Teruel, y exponer las intervenciones que fomentarán su presencia en las mismas.

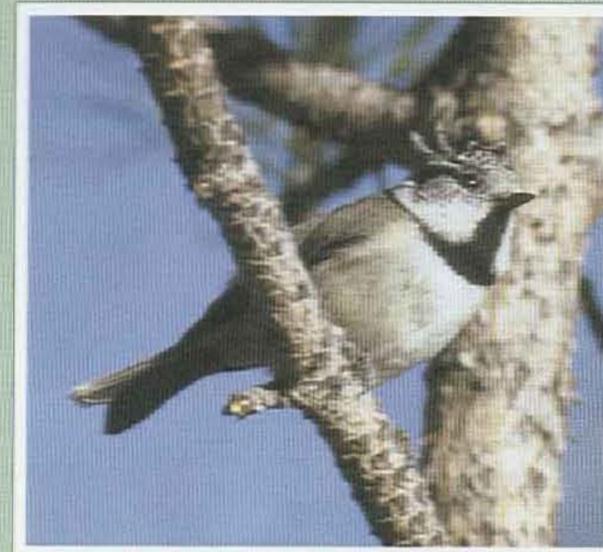
El área de estudio comprende el cuadrante noroccidental de la provincia de Teruel, coincidiendo con una zona en donde se efectuaron importantes repoblaciones de coníferas alejadas de las masas naturales situadas al sur y el este de la provincia.

Se enclava en una serie de tramos montañosos de la parte meridional del Sistema Ibérico en su rama noreste. Las altitudes varían de los 700 m del Bajo Aragón, hasta los 1.758 m en la Sierra de El Pobo.

Metodología y selección de los pinares

Para estudiar la comunidad de aves de los pinares se ha empleado el método de taxiado o transecto lineal (Tellería, 1977). Este método nos permite obtener la composición y valores relativos de las densidades orníticas de un determinado medio. Estos parámetros relativos pueden ser comparables con los obtenidos en otros estudios.

La primera fase del estudio consistió en la selección de los pinares de repoblación o estaciones que serían objeto de estudio. Para los taxiados se han seleccionado un total de ocho estaciones, dos por cada especie de pino más representativa de las repoblaciones de la provincia. Las especies son Pino silvestre *Pinus sylvestris*, Pino laricio *Pinus nigra salzmannii* de la subespecie autóctona, la introducida para repoblar extensas superficies *Pinus nigra nigra*, Pino rodeno *Pinus pinaster*, y Pino



Herrerillo capuchino *Parus cristatus*. Es un insectívoro mal colonizador de los pinares de repoblación alejados de masas naturales.

Influencia de las repoblaciones en la avifauna

Las plantaciones de coníferas de 35-40 años de edad realizadas en el cuadrante noroccidental de la provincia de Teruel

poseen actualmente una comunidad de aves típicamente forestal, totalmente diferente a la existente antes de la repoblación. La ornitocenosis es diversa y abundante pero todavía sin llegar los valores que se alcanzan en los pinares maduros, como indica la ausencia de especies exigentes como por ejemplo los picidos y el trepador azul *Sitta europaea*. Con frecuencia, se ha aludido una pretendida pobreza ornitológica a este tipo de medios artificiales. Sin embargo, los cambios faunísticos y cuantitativos de las comunidades de aves de los medios donde se han instalado las repoblaciones generalmente son muy elevados si se han implantado en áreas desarboladas. La tendencia es de ir

aumentando la densidad y la diversidad a lo largo del desarrollo de la repoblación. El aumento de la densidad a lo largo de la sucesión en el desarrollo de la repoblación es considerable en las plantaciones realizadas en áreas degradadas, campiñas, parameras y ambientes similares, y menor, o poco significativo, en zonas ocupadas anteriormente por carrascales, rebollares o quejigares, y donde han intercalado las coníferas. Los estudios realizados sobre la sucesión de las repoblaciones demuestran que las especies de campo abierto tienden a de-



Típico pinar de repoblación en Allepuz. Situado en una paramera a unos 1.500 metros de altitud. De unos 35 años de edad.

crecer e incluso desaparecer con el desarrollo de la plantación, y empieza a recuperarse la avifauna forestal predominando elementos forestales paleárticos y europeos creando densidades superiores conforme va avanzando el estadio de desarrollo.

Las especies que destacan en los pinares montanos y basales por su dominancia en primavera son: el pinzón vulgar *F. coelebs*, petirrojo *Eriothacus rubecula*, reyezuelo listado *Regulus ignicapillus*, mosquitero papialbo *Phylloscopus bonelli* y carbonero garrapinos *Parus ater*; en otoño: carbonero garrapinos, Mito *Aegithalus caudatus*, reyezuelo listado, herrerillo capuchino *Parus cristatus*, y agateador común *Certhia brachydactyla*; y en invierno: carbonero garrapinos, pinzón vulgar, carbonero común *Parus major*, y agateador común. Los pinares de *Pinus halepensis* con menor superficie censada ofrecen resultados similares.

Las especies más constantes en los pinares de repoblación estudiados en primavera (n=20), son el mirlo *Turdus merula*, mosquitero papialbo, carbonero garrapinos y pinzón en un 100%; seguidas del verdicillo *Serinus serinus* y el zorzal charlo *Turdus viscivorus* en un 95%.

La diversidad en el conjunto de las repoblaciones estudiadas es muy elevada debido al amplio gradiente altitudinal donde se encuentran. Sin embargo, la media de especies observadas es muy inferior a la que se obtiene en las masas forestales naturales.

Evolución anual de las aves insectívoras

Los insectívoros con mayor peso específico en primavera, por orden de importancia son: petirrojo, carbonero garrapinos, reyezuelo listado, y mosquitero papialbo. En otoño: carbonero garrapinos, mito, reyezuelo listado y agateador común. En invierno: carbonero garrapinos, carbonero común, mito, y agateador común. Las densidades del grupo de insectívoros disminuyen lógicamente en otoño e invierno con respecto a la primavera debido a la pérdida de migradores transaharianos y trashumantes. Al contrario, en el grupo de insectívoros de *Paridae* y afines, la tendencia es totalmente contraria, por lo que se considera que las repoblaciones atraen a este grupo por la elevada disponibilidad de alimento vegetal (piñones) y animal (orugas de procesionaria y de otros insectos).

Factores limitantes de las aves insectívoras en los pinares de repoblación

Las repoblaciones son masas forestales homogéneas y escasamente estructuradas donde faltan todavía algunos elementos que las haga semejantes a las masas naturales. Los factores limitantes de las aves insectívoras del gremio *Turdidae*, y *Sylviidae* son la escasez y desaparición natural y artificial del sotobosque. El cierre de la bóveda forestal en masas apretadas y el desbroce realizado en las mejoras hacen desaparecer los estratos vitales para este grupo de aves. En el caso de *Paridae* y afines, principales factores limitantes son la ausencia de orificios para la nidificación, y para algunas especies, mito y car-

bonero común, la escasa o nula diversidad vegetal (ausencia de caducifolios). El aislamiento de las repoblaciones de otras masas forestales afecta notablemente al herrerillo capuchino y al agateador común, por lo que se les puede considerar malos colonizadores. La mejor representación en cuanto a densidades y constancia en las repoblaciones corresponde al carbonero garrapinos, que habitualmente se le ha señalado como «monopolizador» de estos medios.

Se ha podido comprobar un aumento de la diversidad de aves en los bosques de mayor superficie, estabilizándose el número de especies a partir de 1.600 Has.

Recomendaciones

Para fomentar la presencia de aves insectívoras se recomiendan varias actuaciones de manejo que se pueden realizar en los trabajos habituales de mejora de estas masas forestales.

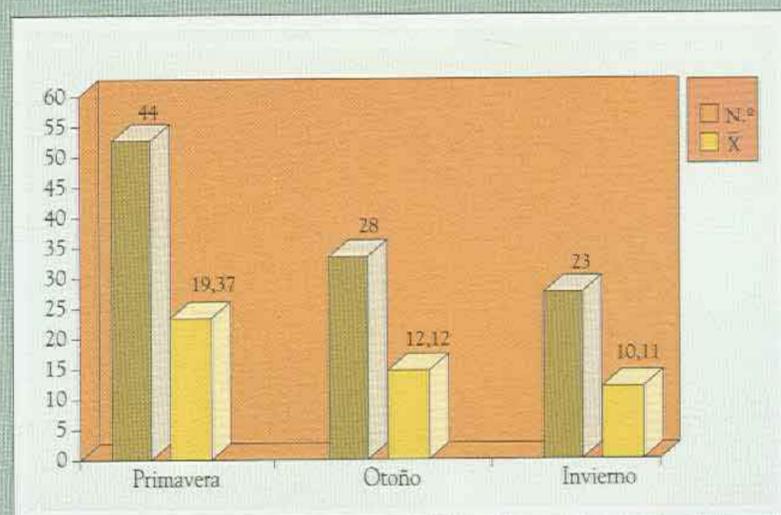


Gráfico. Constancia específica primaveral en los pinares de repoblación muestreados.

Básicamente consisten en:

- Respetar la permanencia o rebrote de toda la vegetación natural autóctona arbórea y arbustiva existente cuando se realizan las limpiezas.
- Aclareo racional de las parcelas muy cerradas.
- Dejar sin podar algunos cortos de pinos densos desde el nivel del suelo en los pinares con ausencia o poca abundancia de estratos bases.
- Colocación correcta de niales para aves insectívoras trogloditas: separación de los niales, ubicación en bordes y claros de las masas, y buena disposición en ramas no accesibles para personas y predadores. El número de niales del orden de 0,5 por hectárea en masas de clima continental.
- Selección adecuada y variada de las especies vegetales en las repoblaciones.

Teniendo en cuenta estas recomendaciones en la ejecución del actual plan de ordenación y mejora de las masas arboladas de Aragón, las poblaciones de las aves insectívoras se verían indudablemente beneficiadas, y en consecuencia las masas forestales donde se establece ■

La esterilización como modelo de gestión de residuos sanitarios

La aparición, hace más de una década, de algunas enfermedades infecciosas de difícil tratamiento (hepatitis, sida, etc.) y la creciente sensibilidad por el deterioro del medio ambiente, ha provocado cierta preocupación acerca de los métodos que se utilizan para gestionar los residuos producidos en los centros sanitarios. Asimismo, la aplicación del decreto de gestión de residuos sanitarios en Aragón ha supuesto que en este momento se hayan legalizado un total de 200 centros sanitarios a través de su inscripción en el Registro de Pequeños Productores.

ADRIANO MARÍN AZNAR (*)

CON objeto de aproximarnos al conocimiento de los riesgos que generan dichos residuos, parece conveniente examinar las circunstancias que deben concurrir para que se desarrolle una enfermedad a partir de la existencia de un agente infeccioso. A grandes rasgos, dichas circunstancias son:

- Que el agente sea capaz de transmitir la infección.

Es muy importante identificar los agentes infecciosos, valorar su capacidad de transmisión y adoptar las medidas de aislamiento adecuadas. Pueden encontrarse en un enfermo infectado, en un residuo sanitario, etc.

- Que se den las condiciones adecuadas en el medio transmisor.

Los medios de transmisión más frecuentes son el aire, el agua y la sangre. El almacenamiento a bajas temperaturas de los residuos y la utilización de bolsas y contenedores son barreras para que no se den dichas condiciones de transmisión.

- Que el receptor tenga una vía de entrada para el agente infeccioso.

Las heridas, la nariz y la boca son las vías más habituales de penetra-



Hospital. Los centros sanitarios en Aragón se han inscrito en el registro de pequeños productores, con el fin de mejorar la gestión de sus residuos.

ción. Por tanto, hay que tener especial cuidado en la manipulación de los objetos cortantes y punzantes (agujas, bisturís, etc.), así como utilizar mascarillas y guantes en todas las situaciones de riesgo.

- Que el receptor no tenga mecanismos de defensa para anular al agente invasor.

El sistema inmunológico reacciona ante la invasión y no todos los agentes infecciosos son capaces de desarrollar una enfermedad.

La gestión de los residuos sanitarios en Aragón

El Decreto 29/1995, de 21 de febrero, de la Diputación General de Aragón, de gestión de los residuos sanitarios en la Comunidad Autónoma de Aragón, tiene como objeto establecer los requisitos mínimos exigibles a dicha gestión para prevenir los riesgos que puedan generarse, tanto para las personas directamente expuestas como para la salud pública y el medio ambiente.



Deshechos. Los residuos sanitarios están catalogados en un total de siete grupos dependiendo de sus características.

Los aspectos más importantes regulados en el citado Decreto son:

CUADRO 1

Clasificación de los residuos:

- I Asimilables a urbanos (papel, cartón, materiales utilizados en cocinas, bares, etc.).
- II Sanitarios no específicos (yesos, curas, materiales contaminados con sangre, etc.).
- III Sanitarios de riesgo (infecciosos, cortantes y punzantes, anatómicos, etc.).
- IV Cadáveres y restos humanos de entidad (abortos, restos quirúrgicos, etc.).
- V Químicos (reactivos de laboratorio, medicamentos, etc.).
- VI Citostáticos (utilizados fundamentalmente en el tratamiento del cáncer).
- VII Radiactivos (utilizados en diagnóstico, tratamiento del cáncer, etc.).

Caracterización

En un hospital, que es el centro sanitario donde existe mayor diversidad de actividades sanitarias, los residuos producidos pueden clasificarse en los grupos recogidos en el cuadro 1.

Cada uno de estos grupos tiene diferentes riesgos potenciales de infección y de contaminación.

El ámbito de aplicación del Decreto 29/1995 abarca los residuos sanitarios del Grupo II (en lo que concierne a la gestión en el interior de los centros sanitarios) y de los Grupos III y VI, porque el resto de los grupos tenían ya una regulación específica.

Gestión en el interior de los centros sanitarios

Comprende las operaciones:

- **Recogida selectiva:** Los residuos sanitarios han de clasificarse en los grupos antes indicados, introducirlos en las bolsas y contenedores adecuados e identificarlos con rótulos y colores diferenciados, con objeto de aplicar a cada grupo el tratamiento más conveniente.
- **Transporte interior:** Los envases de los diferentes grupos, han de transportarse por

separado hasta el almacén cada 12 horas como máximo.

- **Almacenamiento:**

El local de almacenamiento debe cumplir determinadas condiciones para garantizar que los residuos depositados se conservan adecuadamente hasta que se produce su evacuación.

Gestión en el exterior de los centros sanitarios

Regula las operaciones de transporte exterior y eliminación.

Los residuos sanitarios del Grupo II, se eliminan como los residuos sólidos urbanos.

Entre las diferentes alternativas existentes para la eliminación de los residuos sanitarios del Grupo III, se regula minuciosamente la esterilización mediante vapor caliente a presión; ya que, esta tecnología, ofrece totales garantías de eliminación de los agentes patógenos y no traslada ningún tipo de contaminación a otro medio.

Consiste en someter dichos residuos sanitarios a la acción del vapor de agua a 135°C durante un tiempo mínimo de 10 minutos y una presión de 2 atmósferas en el interior de un autoclave. Todos estos datos quedan registrados para su posterior comprobación y, además, los residuos tratados se someten a diversos análisis para comprobar su perfecta esterilización. Al final se obtiene un residuo no identificable, ya sea porque se ha triturado previamente a su introducción en el autoclave o porque se tritura una vez esterilizado, apto para ser depositado en un vertedero. También existe un control exhaustivo de las aguas y emisiones producidas en el proceso para asegurar que no se transmite ningún tipo de contaminación.

Los residuos sanitarios del Grupo VI deben eliminarse por neutralización química o por cualquier otro procedimiento, debidamente autorizado, que garantice su total destrucción.

Responsabilidades y obligaciones de los productores y gestores

Mediante el establecimiento de una serie de responsabilidades y de diversos documentos de control, se trata de asegurar que los residuos sanitarios tienen siempre un titular responsable y que su gestión se realiza utilizando sistemas y procedimientos previamente autorizados.

Actuaciones de las Administraciones Públicas

El Departamento de Agricultura y Medio Ambiente, así como el Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Trabajo en el ámbito de su competencia, son los responsables de que se cumplan las prescripciones establecidas en el Decreto, mediante el ejercicio de las potestades de autorización y de sanción, establecidas en la legislación vigente para los residuos tóxicos y peligrosos.

En el ejercicio de la potestad de autorización, se están tramitando en la actualidad diversos expedientes para que en varias empresas realicen actividades de gestión de los residuos sanitarios generados en nuestra Comunidad:

- Una empresa ha obtenido autorización para recogida, transporte y eliminación.
- Tres empresas podrán recoger y transportar hasta las instalaciones de un gestor final.
- Dos empresas han superado el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, como requisito previo para ejercer actividades de recogida, transporte y eliminación.
- Seis empresas han realizado peticiones para realizar diversas actividades de gestión y sus expedientes se encuentran en diferentes etapas de tramitación.

También los Ayuntamientos deben asegurar que la recogida, transporte y eliminación de los residuos del Grupo III correctamente desinfectados que se generen en su término municipal, se realice de acuerdo con las disposiciones del Decreto.

Consecuencias de la aplicación del Decreto de gestión de residuos sanitarios

Todos los centros, servicios y establecimientos sanitarios, centros de investigación, análisis, experimentación y laboratorios que manipulen agentes biológicos y centros y servicios veterinarios asistenciales, tanto públicos como privados, estarán identificados y deberán adoptar las medidas establecidas. El control y supervisión de la aplicación correcta de dichas medidas corresponde a la Administración.

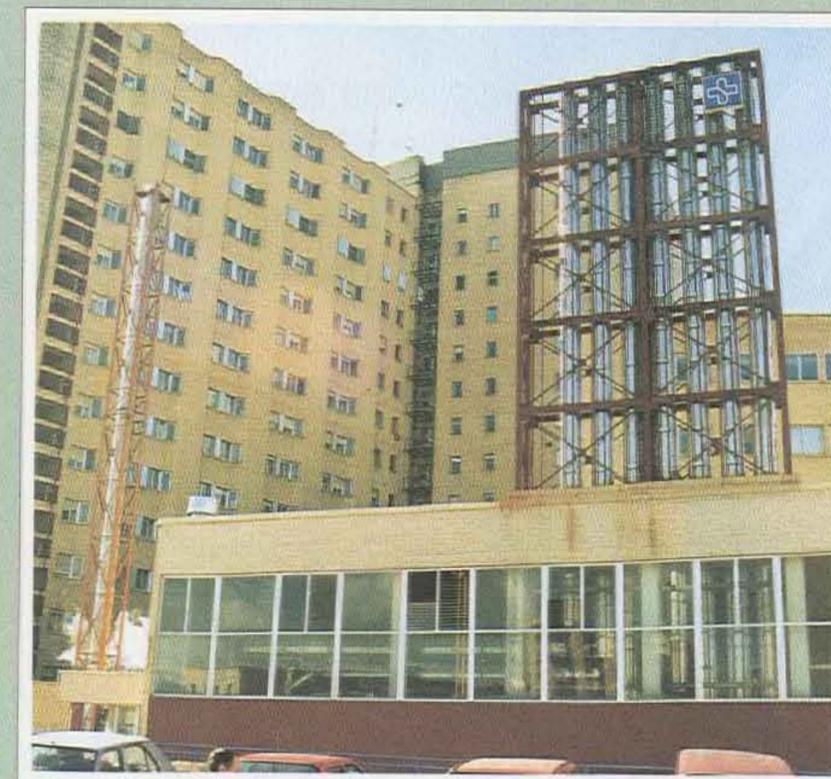
La exigencia de separar, identificar y gestionar correctamente en el interior de los centros sanitarios cada tipo de residuo, incrementará la protección de la salud de las personas directamente expuestas (enfermos, personal sanitario, etc.).

El seguimiento y control de las operaciones de transporte y eliminación de los residuos sanitarios impedirá el depósito incontrolado de este tipo de residuos y la utilización de métodos de eliminación incorrectos (incorporación a la basura urbana, incineración incontrolada, etc.). En definitiva, supondrá una acción preventiva para la salud pública y el medio ambiente.

Conclusión

Los residuos sanitarios tienen características de residuos tóxicos y peligrosos, por lo que exigen procedimientos de gestión específicos. Las medidas de seguimiento y control establecidas para asegurar que se realiza una gestión correcta, deben garantizar la protección de las personas directamente expuestas, de la salud pública y del medio ambiente. ■

DR. GENERAL DE CALIDAD AMBIENTAL



Instalaciones hospitalarias. La esterilización es uno de los principales sistemas de gestión de residuos sanitarios.