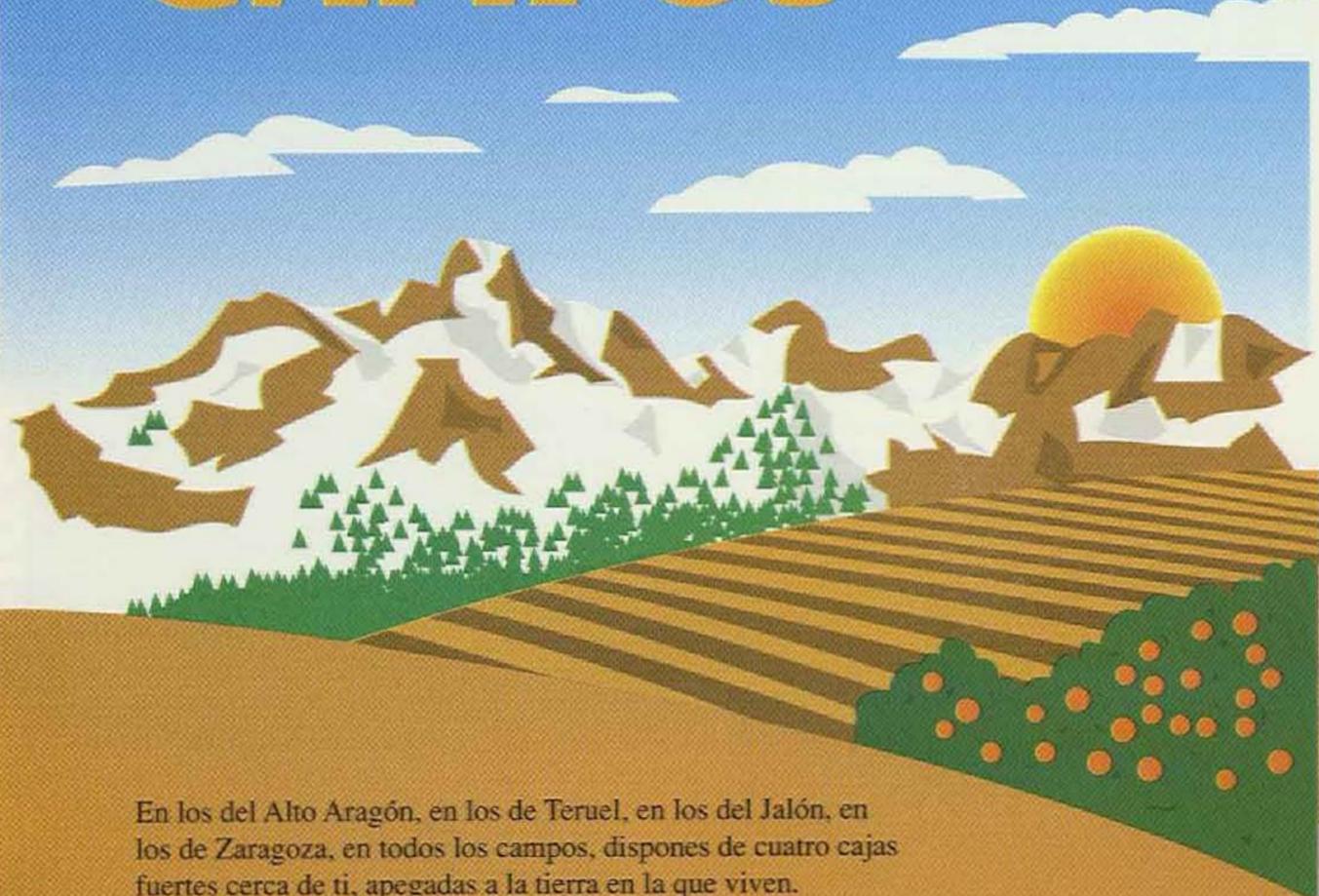


# EN TODOS LOS CAMPOS



En los del Alto Aragón, en los de Teruel, en los del Jalón, en los de Zaragoza, en todos los campos, dispones de cuatro cajas fuertes cerca de ti, apegadas a la tierra en la que viven. Cuatro cajas que se preocupan por ti y que encajan perfectamente con tus verdaderas necesidades, porque conocen de cerca cuál es tu campo de batalla. Cuatro cajas abiertas al campo. En todos los campos.

**CAJA RURAL DEL ALTO ARAGON  
CAJA RURAL DE TERUEL  
CAJA RURAL DEL JALON  
CAJA RURAL DE ZARAGOZA**

# S U R C O S

DE ARAGON

Revista técnica del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón

N.º 37



# EL PICO DORSIBLANCO

**Descripción.** El Pico dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos*), es un pájaro carpintero bastante parecido al Pico picapinos. Se diferencia del resto de los carpinteros blanquinos europeos de su tamaño, por la ausencia de las manchas blancas en parte superior de las alas. Los machos se distinguen de las hembras por presentar la parte superior de la cabeza (pileo) de color rojizo.

**Distribución.** Es una especie de distribución paleártica. Se encuentra desde Escandinavia pasando por la antigua U. R. S. S. hasta el Japón. Se han descrito unas 13 subespecies. En los macizos montañosos meridionales de Europa: Pirineos, Apeninos, Abruzzos, Balcanes, Turquía, se encuentra la subespecie *lilfordi* (Bechstein, 1803), que se diferencia por tener el dorso barredado de listas blancas, sin el obispillo blanco que caracteriza a la subespecie tipo. En los Pirineos es una auténtica reliquia glacial y se encuentra muy localizado en la mitad occidental en ambas vertientes de la cordillera. En la península ibérica se halla únicamente en Navarra y Aragón. En nuestra región se ha redescubierto recientemente en la cabecera del valle de Ansó. Existen citas viejas que no se han vuelto a comprobar en Ordesa, Aragüés del Puerto y Selva de Oza.

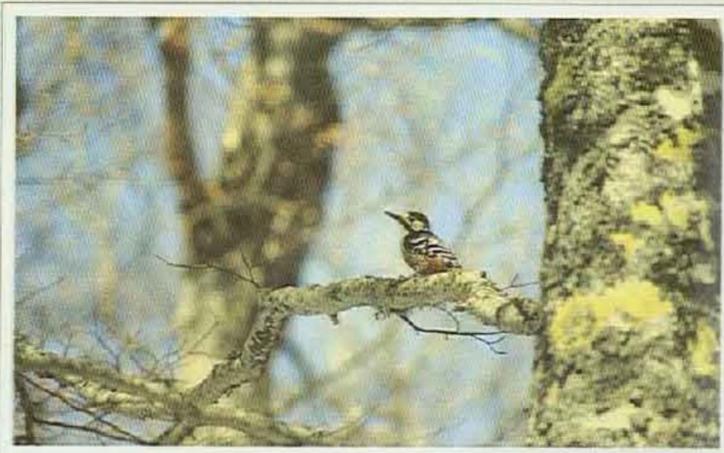
**Hábitat.** El pico dorsiblanco necesita bosques maduros con predominio de especies frondosas y abundante madera en descomposición. En los Pirineos ocupa los hayedos y hayedo-abetales vírgenes o muy poco explotados. Es un excelente bio-indicador del estado de conservación de los bosques.

**Biología.** Es una especie sedentaria, quizás con cierto erratismo invernal. El nido es perforado en troncos de árboles preferentemente en estado de descomposición. Las puestas, de 3 a 5 huevos, tienen lugar a finales de abril o principios de mayo. La incubación, en la que intervienen ambos sexos, es de unos 11 días, y los pollos dejan el nido a los 25-29 días de edad. La alimentación se compone principalmente de insectos xilófagos procedentes de la madera en descomposición. En invierno incluyen frutos silvestres en la dieta.

**Población.** En la Lista Roja de Vertebrados de España se estiman 30 parejas en el Estado español, localizadas en la Comunidad Foral de Navarra. En la Comunidad Autónoma de Aragón se ha podido citar recientemente como reproductora y se han hallado un total de 2 parejas.

**Conservación.** Las poblaciones europeas se encuentran en progresivo declive debido a la explotación forestal. El

modelo forestal que se aplica en muchos países, incluido el nuestro, es incompatible con la conservación del Pico dorsiblanco, especie extremadamente sensible a la modificación del hábitat. En algunos países como Suecia, la situación es tan dramática que se están llevando a cabo planes de recuperación para evitar su extinción. Para asegurar el futuro de esta especie en Aragón es necesario conservar adecuadamente los hayedo-abetales maduros de los valles pirenaicos más occidentales. En el año 1992 se ha incluido en el grupo de especies catalogadas «EN PELIGRO DE EXTINCIÓN» en la Lista Roja de los Vertebrados de España.



El pico dorsiblanco tiene una población en España de tan sólo 30 parejas. En Aragón se han hallado un total de 2 parejas. Foto: Luis Lorente.



Distribución europea de éste que se encuentra en progresivo declive.

Luis Lorente y Julio Guiral  
Sección de Conservación de Flora y Fauna

## SURCOS



Estanca de Alcañiz. Vista aérea. Autor: Javier Escorza.

N.º 37 MAYO 1993

**GOBIERNO DE ARAGON**

**EDITA:**

GOBIERNO DE ARAGÓN  
Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes

**DIRECTOR:**

Cristóbal Guerrero Peyrona  
Dtor. General de Promoción Agraria

**CONSEJO DE REDACCIÓN:**

Javier Cavero Cano  
Jefe del Servicio de Extensión Agraria  
Eduardo Vijil Maeso  
Jefe del Servicio de Investigación Agraria  
Julio Guiral Pelegrín  
Jefe de Sección conservación de la Fauna y Flora  
M<sup>ra</sup> José Poblet Martínez  
Jefa de Sección Estructuras Agrarias

**ASESORA Y COORDINA:**

Francisco Serrano Martínez  
Jefe de Equipo de Canales de Comunicación

**PUBLICIDAD:**

S. E. A.  
Teléfono 22-43-00 (2835)

**FOTOCOMPOSICIÓN:**

EBROlibro, S. L.

**IMPRESIÓN:**

Editorial Edelvives

Depósito Legal: Z.541-87

— 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.

# SUMARIO

- 2 FAUNA: EL PICO DORSIBLANCO
- 4 LEGISLACIÓN: LEY 14/1992 DE PATRIMONIO AGRARIO
- 5 LA CALIDAD DE LOS TRIGOS EN ARAGON EL TRIGO BLANDO (I)
- 12 LA NORMALIZACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS OBJETIVO PRIORITARIO
- 17 ARAGÓN CALIDAD ALIMENTARIA, MARCA DE CALIDAD
- 20 COOPERATIVISMO AGRARIO
- 23 PUBLICADO POR EL S. I. A.
- 24 COLECCIONABLE DE PLAGAS
- 26 COLECCIONABLE DE GANADERÍA
- 28 ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO EN ONCE MUNICIPIOS DE TERUEL DE LA ENFERMEDAD VISNA-MAEDI EN EL GANADO OVINO
- 34 ZONAS HÚMEDAS DEL BAJO ARAGÓN
- 41 TÉCNICAS APLICADAS AL CONTROL REPRODUCTIVO DE LA TRUCHA COMÚN AUTÓCTONA
- 45 NOTICIAS
- 47 FLORA: LAVADÍN SUPER



LEY 14/1992 DE

# PATRIMONIO AGRARIO

DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN Y DE MEDIDAS  
ESPECÍFICAS DE REFORMA Y DESARROLLO AGRARIO (I)

Juan Luis Esteras Duce

Servicio de Regulación de la Propiedad  
Gobierno de Aragón

El 28 de diciembre del pasado año las Cortes de Aragón aprobaron la Ley 14/1992, reguladora del patrimonio agrario de la Comunidad Autónoma de Aragón, y de medidas específicas de reforma y desarrollo agrario, derogando expresamente la Ley 6/1991, de 25 de abril reguladora del Patrimonio Agrario de la Comunidad, desplazando en lo que a la nueva regulación se oponga a la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario y demás disposiciones que la contradigan.

La Ley 14/1992 puede decirse que regula dos materias específicas y diferenciadas: el régimen jurídico del patrimonio agrario de la Comunidad Autónoma, y algunas cuestiones relativas a medidas de reforma y desarrollo agrario. En este espacio se va a exponer la regulación de la primera cuestión, dejando la segunda para posteriores entregas. De acuerdo con la nueva normativa forman el Patrimonio Agrario el conjunto de derechos reales que la Comunidad Autónoma ostente sobre los inmuebles relacionados en el artículo 1.2 de la Ley, siempre que éstos sean susceptibles de explotación agraria, directamente o previa transformación; por tanto los inmuebles que reúnan tales condiciones estarán sujetos al régimen jurídico regulado en la Ley 14/1992.

La gestión del patrimonio agrario corresponde al Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes debiendo constituirse el Consejo de Patrimonio Agrario, como órgano consultivo y de participación, estando integrado por representantes de los Ayuntamientos, organizaciones agrarias y Administración autonómica.

La nueva Ley recoge cuatro modalidades de aprovechamiento del patrimonio agrario: adjudicación en propiedad, adjudicación en concesión, explotación directa por la D. G. A., y adjudicación a entes públicos o privados, mediante convenio. No obstante, el artículo 10 de la norma determina que como regla general los inmuebles que forman parte del patrimonio agrario, y sobre los que la Comunidad Autónoma ostente el derecho de pleno dominio, serán adjudicados en propiedad o en concesión administrativa, a elección del adjudicatario; estas adjudicaciones se realizarán siempre mediante concurso público. Como principio general, las adjudicaciones recientemente citadas responderán a los objetivos de constitución de explotaciones agrarias viables social y económicamente, y a completar explotaciones agrarias ya existentes en el término municipal con objeto de mejorar su rentabilidad, teniendo este último objetivo carácter preferente; en ambos casos las explotaciones constituidas o completadas tendrán la consideración de explotaciones familiares agrarias a los efectos previstos en la Ley 49/1981.

Como ya se ha dicho más arriba, el adjudicatario puede optar entre que la adjudicación se produzca en concesión o en pleno dominio. En el primer caso la concesión tendrá carácter vitalicio, salvo que los derechos reales que ostente la Comunidad Autónoma sobre los bienes objeto de concesión, tenga carácter limitado en cuyo caso la duración de la concesión no podrá superar la del derecho real limitado que posea la D.G.A.

En el caso de que el interesado opte por la adjudicación en propiedad, los inmuebles quedarán sometidos al régimen de acceso diferido a la propiedad, durante ese periodo que será de un mínimo de 5 años y de un máximo de 15 años, el adjudicatario gozará de la posesión y el usufructo y la D. G. A. será nudopropietaria.

Este periodo concluye cuando se produce la consolidación del pleno dominio en favor del propietario.

Las adjudicaciones ya sea en propiedad o en concesión, y de acuerdo con las bases del concurso convocado al efecto, se realizarán en favor de personas mayores de edad o menores emancipadas, que entre otros requisitos estipulados en la Ley, se comprometan a cultivar personal y directamente los inmuebles adjudicados. No obstante, la Ley 14/1992, también permite la adjudicación en favor de entidades asociativas.

La Ley establece una serie de disposiciones tuteladoras para garantizar el fin social inherente en este tipo de patrimonio de modo que:

— En el periodo de acceso diferido, el adjudicatario no podrá sin autorización del Departamento realizar cesión de sus derechos, ni constituir sobre los bienes gravamen o derecho real alguno.

— Durante el periodo de acceso diferido o cuando el régimen elegido haya sido el de concesión, caso de fallecimiento, jubilación o incapacidad laboral permanente del adjudicatario, el artículo 25 establece las personas que podrán subrogarse en la posición del adjudicatario.

— Todo acto que suponga enajenación, arrendamiento, segregación... de bienes que procedentes del patrimonio agrario de la Comunidad Autónoma y que se ostentan en propiedad, requerirá previa autorización del Departamento. Solicitada por el propietario la autorización, y transcurridos tres meses sin obtener respuesta, la Ley 14/1992 dispone que se entenderá concedida la autorización.

No obstante, esta última previsión se ve afectada por la nueva regulación que del acto presunto hace la Ley 30/1992, del Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

— La nueva regulación también establece los criterios a seguir para la adjudicación de los bienes procedentes del patrimonio agrario cuando se produce el fallecimiento del propietario.

También debe destacarse el reconocimiento en favor de la Diputación General de una serie de derechos de adquisición preferente, como más significativos y relevantes; se reconoce el derecho de tanteo y retracto en caso de enajenaciones onerosas de bienes que en su origen pertenecieron en propiedad al patrimonio agrario de la Comunidad Autónoma.

Finalmente es necesario señalar que de acuerdo con la Disposición Adicional 2.ª de la Ley 14/1992, las explotaciones adjudicadas de conformidad con lo dispuesto en la misma; y en el caso de concesionarios acogidos a otro tipo de legislación podrán acogerse a ésta.

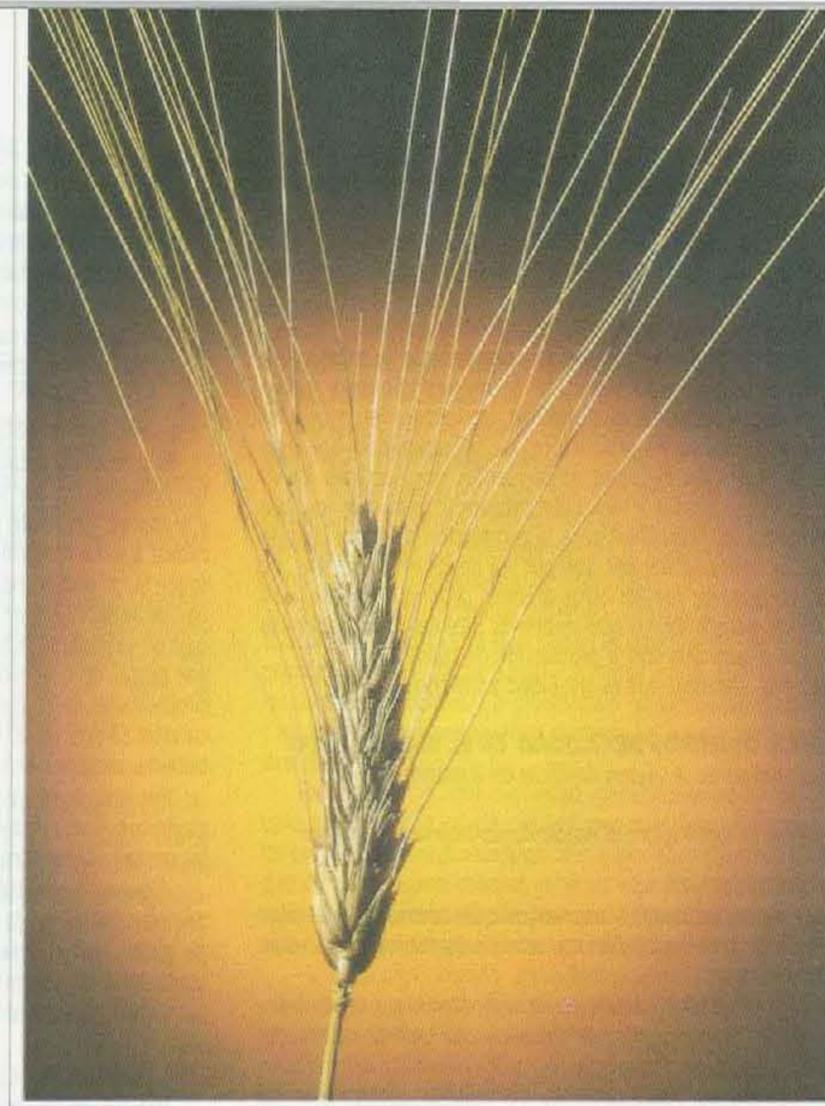
## La CALIDAD de los TRIGOS, en ARAGÓN

### EL TRIGO BLANDO (I)

Juan A. Higuera

Bromatólogo

Dpto. Técnico de Harinas Villamayor, S. A.



**Hoy ya es historia la época en que la agricultura española producía simplemente trigo, sin más condicionantes, sometido a una comercialización perfectamente conocida de antemano:**

- Clasificación de las diferentes variedades por tipos de calidad y grados de comercialización.
- Totalidad de la producción intervenida de antemano.

**De forma que cualquier agricultor tenía la seguridad sobre la venta de su producción de trigo, y un conocimiento previo del precio que obtendría por su cosecha.**

A raíz de la entrada de España en la Comunidad Europea, y con la liberalización del mercado, han variado sustancialmente los criterios que rigen la producción y comercialización del trigo. Ya no basta producir kilos, sino que la productividad agraria viene determinada fundamentalmente por el precio al que se va a vender el trigo. La realidad económica al mes de noviembre del 92, cuando todavía no se ha traspasado el ecuador de la campaña de comercialización 92/93, es que los fabricantes de harinas en España, están pagando precios por kilogramo tan dispares como los que van desde las 25 ptas para variedades con calidades «del montón», hasta las 42 ptas para los trigos de mayor

fuerza traídos de la importación (Arabia Saudí, Alemania). Y estas diferencias es de prever que vayan en aumento con el avance de la campaña. Paralelamente, por causa del descenso en la producción andaluza de los dos últimos años, de Yécoras y Cagemes de calidad (a favor del trigo duro, y por la mala cosecha del 92), se están realizando importaciones de grandes contingentes de trigo francés de media fuerza (Soisson principalmente), es decir, de trigo con cierta calidad mejorante.

Resulta evidente por lo tanto, que dedicarnos a producir trigos «del montón», no valorados por el mercado, es sinónimo de producir un cereal pienso que sigue contribuyendo a incremen-

tar los considerables excedentes que de trigo blando tiene la Comunidad Europea, las dificultades de venta y, en consecuencia, la obtención de precios menores. Paradójicamente, la Comunidad tiene que importar año tras año, de terceros países (Canadá, Argentina...), cantidades importantes de trigos considerados de alta calidad.

Conclusión: sobra trigo, pero falta trigo de calidad.

Dentro de este panorama, cabe reseñar que la producción triguera española viene sometida a unas condiciones medio ambientales, especialmente climáticas, bastante diferentes a las de los principales países productores de la Comunidad, que propician la obtención de bajos rendimientos por hectárea (salvo en el caso de contadas y reducidas regiones), pero que resultan por el contrario, favorables para la producción de trigos de alta calidad. Es obligado admitir que por vía de los rendimientos, no podemos competir con los otros grandes productores europeos, por lo que parece lógico que debemos intentar compensar esa limitación productiva con la producción de calidad.

Pasemos a definir qué es la calidad en el trigo blando.

#### CRITERIOS OBJETIVOS DE CALIDAD EN EL TRIGO BLANDO

Generalmente se suelen clasificar en 2 grandes grupos:

A. Que influyen sobre el rendimiento harinero del trigo:

##### — IMPUREZAS

Las impurezas son los elementos que acompañan al trigo considerados convencionalmente como indeseables, y que están constituidos por:

a. Granos de trigo partidos, asurados, atacados por predadores, dañados por el secado, germinados, con germen coloreado, atacados por fusarium...

b. Granos de otros cereales, de semillas oleaginosas, de malas hierbas...

c. Elementos orgánicos diversos: glumas o pajas, insectos vivos o muertos...

d. Elementos inorgánicos diversos: arena, piedras, abonos...

Para la campaña de comercialización 92/93 del SENPA, la calidad tipo para el trigo blando en cuanto al total de elementos que no sean cereal base de calidad irreprochable, está en el 5% del peso.

##### — HUMEDAD (ISO 712-1979)

Por encima del 13,5%, hay riesgo de pérdida de calidad y recalentamiento durante el ensilado del grano. Además, tiene importancia económica, ya que la cantidad de materia seca está inversamente correlacionada con el % de humedad.

Un trigo muy seco también tiene desventajas, ya que es frágil y tiende a romperse durante la manipulación comercial del mismo.

Calidad tipo para el trigo blando: 14%.

##### — PESO POR HECTÓLITRO

Comúnmente conocido como Peso Específico, está correlacionado con el rendimiento en harina que se puede obtener de una cantidad dada de trigo. Un alto peso es indicativo de que el trigo está limpio y sano, libre de enfermedades, de agorgojado, garrapatillado y/o germinado. La humedad del grano también penaliza el peso hectólitro, así como, en menor medida, un tamaño pequeño del grano o no uniforme.

Calidad tipo para el trigo blando: 76 kg/hl.

Actualmente, parece crecer una tendencia a abandonar este antiguo análisis, y a sustituirlo por la determinación del Peso de 1.000 Granos (ISO 520-1977).

##### — CENIZAS (ISO 2171-1980)

Este análisis nos da una indicación sobre la extracción o rendimiento que se podrá obtener en la molturación del grano, sin pasar de un determinado límite en el porcentaje de cenizas de la harina que vamos a producir.

B. Que influyen sobre la calidad tecnológica de los productos:

##### — PROTEÍNAS (ISO 1871-1975)

El contenido total de proteínas del grano, viene fuertemente condicionado por la variedad de trigo, el abono nitrogenado y el medio ambiente en el que creció el grano. Su importancia radica a nivel nutricional y, de forma totalmente determinante, sobre la calidad tecnológica de los productos que se van a obtener de la molturación del trigo, capaces o no de dar lugar a un pan de calidad, o dicho más explícitamente, la facultad de originar piezas de gran volumen, buena textura de miga, y óptimas propiedades de conservación. También es determinante sobre la calidad de los tipos de harina que se destinan a pastelería y bollería, cada vez en mayor demanda.

Por otra parte, no sólo es importante la cantidad total de proteínas, sino también su calidad, especialmente la calidad de las proteínas que forman el gluten.

Algunos laboratorios han sustituido la determinación de la proteína total, por la del gluten húmedo (%) (ISO 5531-1978) o de gluten seco (ISO 6645-1981), que nos valoran directamente la cantidad de proteína tecnológicamente funcional.

Calidad tipo para la proteína del trigo blando: 11,5%.

##### — NÚMERO DE CAÍDA (ISO 3093-1974)

Determina la actividad amilásica del cereal, que puede ser excesiva como consecuencia de la presencia de granos que han iniciado el proceso de germinación. Esta actividad es alta en países del norte de Europa (U. K., Francia, Alemania...), donde son frecuentes las lluvias en la etapa final de la maduración del grano, cosa muy poco frecuente en España y que, por tanto, nos permite cosechar trigos aptos para corregir muy bien el problema que se plantea en esos países europeos.

A una actividad amilásica baja corresponde un valor alto en el número de caída, pudiéndose considerar:

actividad baja: nº caída superior a 260

actividad correcta: nº caída entre 180-260

actividad elevada: nº caída por debajo de 180

Por debajo de 120 de nº de caída, el lote de trigo no es apto para ser utilizado en panadería.

Calidad tipo para el trigo blando: 230.

##### — ALVEOGRAMA (ISO 5530/4)

Sirve para valorar las características plásticas de una masa. Podemos decir que es un indicador de la calidad de gluten. Con este ensayo, se determinan los siguientes parámetros:

P: es la tenacidad (resistencia de la masa a ser deformada). Tiene relación directa con la cantidad de agua que es capaz de absorber una harina.

L: es la extensibilidad (capacidad de una masa de ser estirada sin romperse). Tiene relación con la capacidad de una masa para retener el dióxido de carbono durante la fermentación de la misma, dando lugar a panes ligeros, bien desarrollados y bien alveolados.

P/L: es el equilibrio, o confrontación entre tenacidad y extensibilidad.

W: es la fuerza de la harina (aptitud global para la panificación), representa el trabajo de deformación de la masa hasta el punto de ruptura, y da una idea global de las características plásticas y reológicas. Según este parámetro, podemos clasificar los trigos groseramente en:

trigos de fuerza: W superior a 300

trigos de media fuerza: W entre 150 y 300

trigos de poca fuerza: W entre 100 y 150

trigos de muy poca fuerza: W inferior a 100

p: es la tolerancia (aptitud para permitir un margen de error mayor o menor a la hora de trabajar con una masa en el proceso de fabricación del pan, sin que el resultado final del pan sufra deterioro apreciable).

Los trigos llamados mejorantes tienen elevada extensibilidad (L mayor a 120 mm), aunque su fuerza no sea especialmente alta, ya que mezclados con trigos fuertes y/o cortos de extensibilidad, dan masas que se adaptan bien, en cuanto al equilibrio (P/L), a las necesidades de la panadería actual.

##### — ÍNDICE DE ZELNY (ISO 5529-1978)

Este índice informa sobre la cantidad y calidad del gluten de trigo, y está en relación con la fuerza panadera. Como cabría esperar, está altamente correlacionado con el parámetro W del alveograma. Tiene la ventaja de ser un método rápido en su ejecución, apropiado a la hora de clasificar los trigos en el momento de su almacenaje, sin sufrir mucha demora la obtención de un criterio válido de clasificación tecnológica del trigo. De acuerdo con este índice, podemos clasificar los trigos en estas categorías:

**de calidad insuficiente:** índice Zeleny inferior a 18

**de buena fuerza panadera:** índice entre 18 y 28

**de muy buena fuerza panadera:** entre 28 y 38

**trigo mejorante:** índice de Zeleny superior a 38

Calidad tipo para el trigo blando: 25.

Mencionar como colofón, que la mayor parte de estos índices de calidad que se han descrito, están intercorrelacionados entre sí, ya que son formas diversas de expresión de una misma causa, la calidad intrínseca que posee un trigo. Así, por ejemplo, un trigo que posea alta tasa de proteínas, generalmente tendrá



ALVEÓGRAFO: Determina las características reológicas de las masas formadas con harina de trigo (fuerza, tenacidad, extensibilidad y tolerancia).

también un alto índice de gluten, una alta W alveográfica, un alto índice de Zeleny, y una buena fuerza panadera. No obstante, como casi siempre en biología, siempre podemos encontrar excepciones que no cumplen la regla, debido a la gran cantidad de factores que influyen en lo que se valora con cada uno de estos análisis.

#### FACTORES QUE INCIDEN SOBRE LA CALIDAD EN EL TRIGO BLANDO

Podemos afirmar, que la calidad de un trigo blando dependerá de 2 condicionantes básicos:

A. El primero y principal: hay que dejar claro que la condición cualitativa de un trigo blando es una característica varietal, determinada por su potencial genético. La VARIEDAD es pues el condicionante fundamental de la calidad.

B. Sobre este potencial genético, influye de forma significativa el medio ambiente que rodea el crecimiento de este trigo, principalmente el factor suelo y el factor clima, aunque también los sistemas de cultivo y la presencia o no de plagas (garraptillo y otros parásitos) que pueden destruir en alguna medida la calidad del grano sano.

Esencialmente, una variedad genéticamente mala, nunca dará lugar a un trigo de calidad, por muy favorables que sean las condiciones medio-ambientales, y por el contrario, una variedad con una buena calidad genética expresará plenamente esa calidad si se acompaña de las condiciones ideales en su crecimiento, que podemos enjuiciar en las siguientes:

— Una pluviometría abundante junto con temperaturas moderadas durante la fase de maduración, prolongan el ciclo vegetativo de la planta, lo que determina un descenso en la relación «proteína/almidón» en el grano y, por consecuencia, una pérdida de calidad.

La presencia de lluvias insistentes previas al cosechado, puede ocasionar el inicio de la germinación del trigo, con deterioro de su almidón al incrementarse la actividad enzimática (amilásica).

— Si bien no podemos actuar sobre las circunstancias del apartado anterior, sí que podemos hacerlo sobre la práctica de riegos abusivos, especialmente los efectuados tardíamente con el fin de favorecer la granazón, ya que prolongan en demasía el ciclo vegetativo, con las consecuencias arriba citadas.



GLUTOMÁTIC: Sirve para concretar el gluten en harina de trigo y en harina integral de trigo.

— Efectuar tratamientos antiplagas en las zonas que lo requieran y en el momento oportuno para hacerlo, con especial referencia al garrapato o paulilla, capaz de destruir por completo el gluten del trigo.

— El abono nitrogenado mejora la cantidad de proteína del trigo, la fuerza de su harina (W) y su extensibilidad (L), especialmente si el aporte de nitrógeno se realiza al final del ciclo (encañado).

Ahora cabe reflexionar y preguntarnos: puesto que la VARIEDAD es el condicionante fundamental de la calidad, ¿cómo podemos asegurar la calidad de nuestra cosecha si no se siembra semilla certificada?, o de otra manera, ¿cómo podemos asegurar que la variedad que estamos sembrando es realmente la variedad que creemos sembrar, y no una variedad degenerada o simplemente una mezcla de dos o más variedades, degeneradas o no?, ¿qué otra manera de asegurar la pureza de nuestra cosecha?, ¿y cómo defender la calidad y por tanto el precio, de un producto que no podemos garantizar como de calidad y de una calidad conocida?, ¿y cómo conseguir clasificar en lotes o partidas homogéneas (lo cual también está dispuesto a pagar el mercado, y que cada día exige con más vehemencia) un producto heterogéneo? Resulta impensable ser competitivos en un país, España, donde sólo el 20,9% de la semilla empleada en la campaña 91/92, fue certificada.

#### ENCUESTA DE CALIDAD DE LOS TRIGOS BLANDOS COSECHADOS EN EL 92 EN ARAGÓN

Hace ya más de 15 años que vienen realizándose las encuestas de calidad en trigo blando en Francia, por medio de la Oficina Nacional Interprofesional de los Cereales (ONIC) y el Instituto Técnico de los Cereales y Forrajes (ITCF). En el transcurso de estos años, estas encuestas han sido mejoradas, ya que constituyen una fuente de información indispensable para los individuos, empresas, organizaciones e instituciones involucradas en el mercado del trigo blando.

Los objetivos y alcances de estas encuestas son múltiples. Por un lado, permiten conocer la calidad del trigo que se ha producido en una región determinada, o bien globalmente en todo el país; por otro, determinan con exactitud la calidad media que presentan las diversas variedades para un abanico amplio de parámetros de calidad, diferenciando por regiones, lo que permite conocer las variedades más apropiadas para cada una de ellas. Además, como la encuesta se realiza año tras año con criterios idénticos, permite conocer la evolución de las características del trigo cosechado: variedades, fuerza del trigo, peso hectólitro...

En otro plano, estas encuestas han aportado información a la hora de tomar decisiones políticas en Bruselas.

En España son ya cuatro las encuestas presentadas a nivel nacional, desde aquella primera de la cosecha de 1989. Este trabajo viene realizándose por el llamado Grupo de Trabajo de Cereales, formado actualmente por 18 entidades públicas y privadas, dos de las cuales son empresas de prestigio dentro del sector que radican en Aragón: Harineras Villamayor, S. A. y Harinas Porta, S. A.

Trabajos similares se han publicado en los últimos años, por los laboratorios agrarios de algunas Comunidades Autónomas.

El estudio que a continuación se publica, está basado en los análisis efectuados en el laboratorio de Harineras Villamayor, S. A., y, en algún aspecto, en la encuesta de calidad presentada este año por el Grupo de Trabajo de Cereales.

#### I). Organización de este estudio

Para la realización de la encuesta, se han considerado un total de 73 muestras, pertenecientes en su mayoría a las provincias de Zaragoza y Huesca. Señalar, que la distribución porcentual de hectáreas sembradas de trigo blando en esta Comunidad Autónoma, según provincias, es la siguiente:

Total hectáreas Aragón de trigo blando: 128.000

Zaragoza: 45%

Huesca: 35%

Teruel: 20%

Las variedades muestreadas son 9, con el siguiente número de muestras pertenecientes a cada una de ellas:

Anza: 15 Rinconada: 10 Cartaya: 5

Marius: 15 Astral: 6 Pané 247: 2

Recital: 13 Aranda: 5 Manero: 2

Habiendo sido el reparto porcentual de hectáreas sembradas, según variedades, el siguiente:

Anza: 50% Recital: 10% Rinconada: 6%

Marius: 17% Astral: 6% Pané 247: 6%

El muestreo, en consecuencia, ha sido exhaustivo y representativo de lo que realmente se cosecha en Aragón (aún con la menos muestreada provincia de Teruel). Mencionar además, que las muestras han sido analizadas con el máximo rigor posible, como corresponde a un estudio de estas características y todo ello con el objetivo de obtener un panel de resultados que sea merecedor de la total confianza, y de utilidad para contribuir a la necesaria transparencia de los mercados conforme a criterios de calidad.

Los métodos de control de calidad utilizados en la encuesta, están basados en normas nacionales e internacionales (principalmente en normas ISO= Organización Internacional de Normalización), habiéndose evaluado los siguientes parámetros:

1. Sobre el rendimiento harinero:

— Peso Hectólitro (kg/Hl)

— Humedad (%)

2. Sobre la calidad tecnológica de la harina extraída:

— Alveograma (W, L, y P/L)

— Gluten húmedo (%)

— Número de caída

— Índice de Zeleny

#### II). Estadísticas de la campaña de producción 91/92, en Aragón

	SUPERFICIE DE TRIGO BLANDO		PRODUCCIÓN		RENDIMIENTO
	Hectáreas	%	.000 Tm	%	Kg/ha
España	1.732.866	100	2.954,4	100	1.705
Aragón	131.764	7,9	318,7	10,8	2.419

PLUVIOMETRÍA AÑO AGRICOLA 91/92	
Total año .....	371 mm.
Mayo .....	53 mm.
Junio.....	62 mm.
Media mensual.....	31

Comparación con las dos cosechas anteriores (89/90 y 90/91)  
89/90: con el 7,7% de la superficie nacional sembrada de trigo blando en Aragón, se obtuvo el 7,6% de la producción nacional, con rendimientos medios por hectárea de 3.317 kg.  
Pluviometría anual: 369 mm.

90/91: con el 6,4% de la superficie nacional, se obtuvo el 8,8% de la producción total, con rendimientos medios por hectárea de 3.217 kg.

Pluviometría anual: 413 mm.; mayo 34 mm.; junio 15 mm.

#### III) Presentación de los resultados

Resultados de la encuesta de calidad de los trigos blandos cosechados en Aragón en 1992, efectuada sobre un total de 73 muestras.

TABLA 1. VALORES MEDIOS								
VARIEDAD	PESO HEC. Kg/Hl	HUMEDAD %	ALVEOGRAMA			GLUTEN HUM. %	N.º CAÍDA segundos	I. ZELENY ml
			W	L	P/L			
ANZA	77,0	11,61	81	73	0,64	32,2	339	24
MARIUS	76,0	11,63	88	111	0,35	30,8	264	23
RECITAL	77,2	11,35	155	79	0,82	26,1	293	35
RINCONADA	77,3	11,66	271	166	0,39	31,2	310	49
ASTRAL	76,2	11,02	121	143	0,25	30,3	321	34
ARANDA	74,6	12,76	101	133	0,27	26,9	260	—
CARTAYA	78,1	11,16	116	76	0,80	31,5	266	—
PANÉ 247	76,7	11,20	147	56	1,45	—	237	23
MANERO	77,5	10,60	50	63	0,55	31,0	296	—

TABLA 2. MÍNIMOS Y MÁXIMOS								
VARIEDAD		PESO HEC. Kg/Hl	HUMEDAD %	ALVEOGRAMA			GLUTEN HUM. %	N.º CAÍ segundos
				W	L	P/L		
ANZA	mín.	75,1	9,60	51	53	0,44	24,1	205
	máx.	79,7	13,50	98	105	0,94	40,1	430
MARIUS	mín.	71,1	10,20	42	56	0,20	27,2	171
	máx.	79,7	13,20	128	172	0,64	35,5	348
RECITAL	mín.	74,3	10,20	82	59	0,32	14,2	190
	máx.	80,1	13,10	289	140	1,15	36,4	353
RINCONADA	mín.	75,7	9,10	169	132	0,24	25,6	238
	máx.	81,1	12,50	342	177	0,60	36,3	367
ASTRAL	mín.	73,3	10,60	88	120	0,20	24,9	282
	máx.	78,9	11,60	137	164	0,39	34,1	348
ARANDA	mín.	73,3	11,00	84	98	0,22	20,8	241
	máx.	75,7	14,30	125	158	0,36	30,1	271
CARTAYA	mín.	76,9	10,90	105	63	0,58	29,6	216
	máx.	79,3	11,50	129	88	1,02	33,5	300
PANÉ 247	mín.	75,4	11,00	143	55	1,30	—	160
	máx.	78,0	11,40	151	57	1,70	—	314
MANERO	mín.	76,1	9,90	44	49	0,44	30,2	268
	máx.	78,9	11,30	56	77	0,67	31,8	324

#### IV) Calidad global de la cosecha 92 en Aragón

##### IMPUREZAS

En Aragón, el trigo se comercializa, en general, con gran cantidad de impurezas, que rebasan todas las tolerancias establecidas. Es necesario limpiar mejor el trigo, pues es absurdo que sea depreciado por algo que tiene tan fácil solución.

##### HUMEDAD

Debido a las persistentes lluvias ocurridas esta cosecha en los periodos previos y durante la recolección, el porcentaje de humedad en el grano ha resultado algo superior al de años precedentes, sobre todo en trigos procedentes de la provincia de Huesca, aunque en general no ha existido problema con este aspecto. Nuestras condiciones climáticas permiten cosechar trigos perfectamente secos, y sin problemas para el almacenaje.

## PESO HECTÓLITRO

Importante pérdida de peso hectólitro la ocasionada en los trigos que se mojaron previo a su cosechado, con descensos que oscilan entre 1 y 5 puntos porcentuales. No obstante, este es un problema que se repite sólo esporádicamente, en los años que hay fuertes precipitaciones durante los meses de mayo y junio, como ha sucedido en el 1992.

## GLUTEN HÚMEDO Y PROTEÍNA

Las medias obtenidas para estos ensayos analíticos son suficientes para asegurar una cierta calidad tecnológica y nutritiva, en las harinas que se obtengan de estos trigos.

## NÚMERO DE CAÍDA

Las ya referidas lluvias ocurridas en la época final de la maduración del grano, y el almacenado húmedo de algunos trigos, han propiciado unos números de caída bastante bajos en esta campaña, del orden de 60 puntos inferiores a la media de las campañas precedentes, aunque en general, no llegan a ser problemáticos para las harinas de panificación. Por contra, estos trigos no serían aptos para corregir el problema de números de caída excesivamente bajos, que se presenta sistemáticamente en los países del centro y norte de Europa.

## ALVEOGRAMA

Existen diferencias importantes entre las distintas variedades, como era de esperar. La conclusión general, es que se produce muy poco trigo de fuerza y media fuerza en Aragón.

## V) Calidad de las variedades cultivadas en Aragón

### ANZA

Esta variedad, que ocupa el 50% de la superficie que Aragón dedica al trigo blando, es calificada como impanificable; no puede competir en calidad con ninguna otra variedad de las que presentamos en este estudio, sólo en el precio. De cara al exterior, por supuesto, no es apta para la exportación; por contra, sí que es posible que trigos de similares características de origen inglés, principalmente, puedan entrar en España compitiendo en precio con el Anza.

### MARIUS

Es un trigo con buenas características de extensibilidad, que lo hacen apropiado para harinas de panificación. No obstante, su fuerza es escasa, y precisa ser corregido con mezclas de trigos de fuerza. Servirá como trigo de base para la fabricación de harinas de panadería, mientras no aparezcan otras variedades, nacionales o no, que con similar extensibilidad posean mayor fuerza.

### RECITAL

Es una variedad muy irregular en sus características de fuerza y extensibilidad. Los mejores de éstos sirven como trigos correctores de fuerza, aunque lo más habitual es que tengan una relación P/L demasiado alta para harinas de panadería, pudiéndose desti-

nar en estos casos (siempre que su W sea superior a 220-250), a la fabricación de algunas harinas para pastelería o bollería.

### RINCONADA

Es, sin duda, nuestra mejor variedad, competitiva en todos los extremos con los mejores trigos andaluces y europeos. Aunque esta campaña se vio penalizado en la fuerza, por causa de las lluvias tardías, es un trigo de los calificados como «de gran fuerza», y que por la alta extensibilidad que posee, es apropiado para la corrección de mezclas destinadas a la fabricación de harinas para panadería.

### ASTRAL

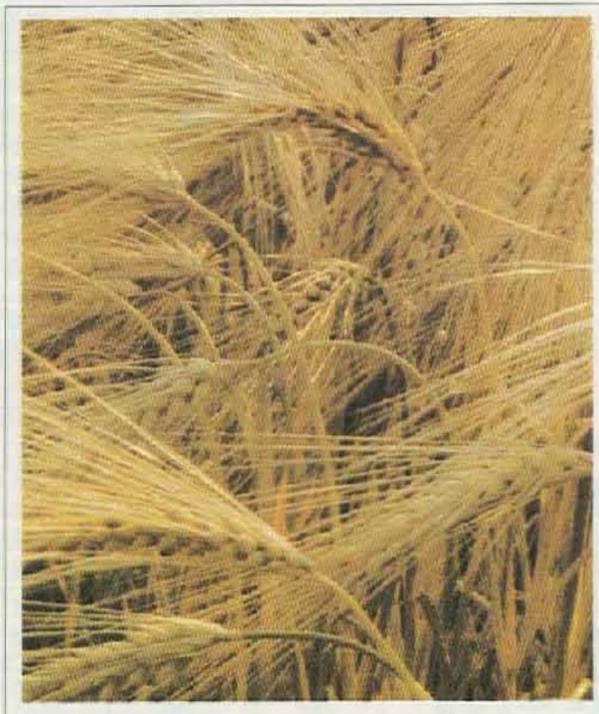
Es un buen trigo panadero, con fuerza y extensibilidad adecuadas a las necesidades actuales para la fabricación de harinas panaderas que se desean en buena parte de España. No es exportable con esta finalidad, pues en Europa se requieren harinas con mayor W para la fabricación del pan.

### ARANDA

Variedad con similares características a la anterior, aunque con algo menos de fuerza. Aprovechable su extensibilidad.

### CARTAYA

Variedad muy desequilibrada en cuanto a su relación P/L, con poca extensibilidad, no apta para la fabricación de pan de calidad. Además, se presenta como muy irregular en cuanto a su fuerza.



*Debemos compensar la capacidad productiva con la producción de trigos de alta calidad.*

### PANÉ 247

Impanificable. Su destino es a pienso.

### MANERO

Trigo de muy poca fuerza y muy inferior a Marius en cuanto a extensibilidad.

## VI) Comparación con otras zonas productoras representativas

Para situar más claramente la calidad de los trigos aragoneses, con referencia a la de los trigos que se están produciendo actualmente en otras significativas zonas de cultivo, se han seleccionado como comparativas las siguientes comunidades:

— Castilla y León: como productoras del 32% del trigo blando nacional.

— Andalucía: como productora del 13,4% del trigo blando nacional y como exportadora de trigos de fuerza a otras Comunidades Autónomas e incluso a países de la Comunidad Europea. Región con gran potencial exportador de trigos de fuerza.

— Francia: como primer país comunitario en cuanto a producción y exportación de trigo blando.

## VALORES MEDIOS PONDERADOS DE LAS COSECHAS DE LOS AÑOS 90, 91 Y 92

ZONA CULTIVO	HUMEDAD %	PROTEÍNA %	Nº CAÍDA segundos	ALVEOGRAMA			PESO HEC. Kg/Hl	ZELENY ml
				W	L	P/L		
ARAGÓN	11,48	11,75	310	98	86	0,68	78,8	22,8
CASTILLA-LEÓN	9,62	12,66	333	78	95	0,44	77,5	25,1
ANDALUCÍA	10,04	13,75	299	233	100	0,83	79,8	39,7
FRANCIA	*13,50	12,07	294	210	100	*0,70	—	33,6

## VALORES MEDIOS PONDERADOS DE LA COSECHA DEL AÑO 1992

ZONA CULTIVO	HUMEDAD %	PROTEÍNA %	Nº CAÍDA segundos	ALVEOGRAMA			PESO HEC. Kg/Hl	ZELENY ml
				W	L	P/L		
ARAGÓN	12,00	11,60	292	130	96	0,60	73,50	27
CASTILLA-LEÓN	10,50	13,00	307	80	90	0,50	74,60	25
ANDALUCÍA	10,20	15,00	218	234	120	0,60	75,80	50
FRANCIA	13,50	12,50	-	225	102	0,70	-	-

Nota: los valores marcados con el signo \*, se refieren exclusivamente a la cosecha del 92.

## Conclusiones

La comercialización del trigo ha variado en los últimos años respecto a la forma tradicional, esto es, el trigo concurre a un libre mercado y de enorme competencia. Por ello, su precio viene fijado por la ley de oferta y demanda, y determinado sustancialmente por su calidad.

Ya que la fabricación nacional y la importación comunitaria están demandando trigos de calidad, parece lógico que sean éstos los que siembran los agricultores; produciendo trigo «del montón» la rentabilidad de la explotación agraria se va a ver muy deprimida.

El número de variedades registradas, y que el agricultor tiene disposición a sembrar, es, en mi opinión, demasiado elevado e injustificado, lo cual no contribuye a aclarar la situación general de incertidumbre que en el momento actual vive el sector. Es necesario, por un lado, determinar claramente cual es la calidad intrínseca de las nuevas variedades que salen al mercado, bien mediante encuestas de calidad a nivel nacional y autonómico, como la presentada en el mes de noviembre del 92, ya por cuarto año consecutivo, por el llamado Grupo de Trabajo de Cereales en las IV Jornadas Técnicas sobre la Calidad de los Trigos Españoles, bien mediante la realización por parte de los servicios de agricultura y extensión agraria de las CC.AA. de campos de ensayo y demostración de variedades de trigo blando, en diferentes comarcas naturales de la región (como me consta viene actuando el Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón desde hace varios años).

Hay que hacer llegar, finalmente, esta información a los agricultores y entidades agrarias representativas (cooperativas, sindicatos, asociaciones).

Por otra parte, debemos instar a los fabricantes de harinas, que busquen los trigos mejorantes que se produzcan y, a los agricultores, que sean conscientes de que hay que defender el precio de estos trigos. En buena medida ya se hace así, pero todavía algunas regiones son recorridas por compradores de trigo que, sin diferenciar variedades, ofrecen un precio único y se hacen con



*El número de variedades de trigo registradas es elevado. Las encuestas de calidad realizadas por el Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón son necesarias y determinantes para tomar decisiones.*

toda la producción, mezclando variedades y destinando, a veces, a pienso algunas partidas de buena calidad. Previamente, es necesario que cooperativas y almacenistas clasifiquen en cierta medida el trigo que reciben, evitando la mezcla de trigos con muy diferentes características o calidades tecnológicas, que devaluaría la calidad y precio de las partidas buenas.

También las entidades productoras de semillas deben ser conscientes del tema que se está exponiendo, investigando y comercializando las variedades de valor.

Parece difícil sintonizar todas las partes que tienen intereses en la comercialización del trigo blando, a menos que se institucionalice una mesa de contacto y discusión permanente entre agricultores, industriales, productores de semillas y, como coordinador de todos ellos, la Administración competente, con el fin de planificar a medio y largo plazo la siembra de variedades que realmente sean competitivas, tanto a nivel nacional como comunitario, de acuerdo con las necesidades que estos países demanden. ●

# La Normalización de FRUTAS Y HORTALIZAS

## OBJETIVO PRIORITARIO

Emilia Puig Amorós

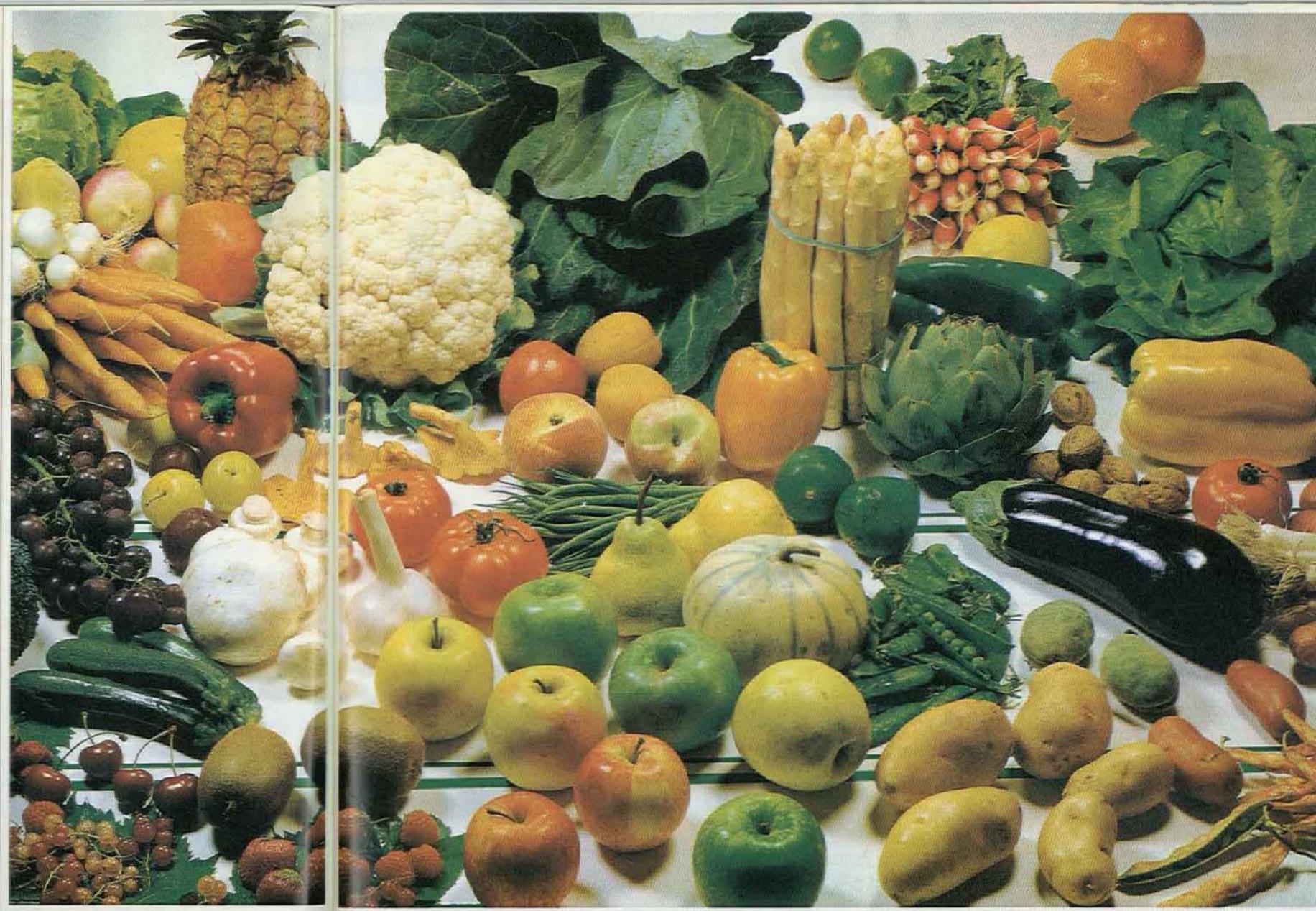
Servicio de Industrialización y Comercialización Agrarias  
D. G. A. Gobierno de Aragón

Una de las características de la producción agraria es la heterogeneidad de las distintas partidas, e incluso de cada partida o unidad producida en una determinada explotación, heterogeneidad que además de la biología es debida a la acción de la naturaleza (suelo, lluvias, humedad atmosférica, temperaturas, accidentes meteorológicos, ataque de insectos, etc.) que tienen una influencia decisiva sobre el tamaño, forma, color, sabor, etc.

Esta es una diferencia fundamental con relación a los productos industriales, para los que el proceso de fabricación se atiene a unos tipos con unas características definidas. En agricultura, por medio de las prácticas de cultivo, se puede influir parcialmente sobre la uniformidad de la producción, pero sigue siendo decisiva la influencia de la naturaleza, de manera que una vez producido el producto deberá procederse a su clasificación.

Por *normalización* se entiende el establecimiento de normas que deben regir el comercio de los productos agrícolas y *normalizar* es la operación consistente en clasificar las partidas en lotes homogéneos según tipos, categorías, clases, etc.

En la industria, la normalización se aplica «ex ante» en el sentido de que antes del proceso de fabricación se definen las condiciones a que debe responder el producto terminado: dimensiones, composición, aptitudes, etc.



Por el contrario en materia agraria la normalización constituye una operación «ex post» que tiene por objeto efectuar una selección de los productos cosechados en función de una apreciación de su valor comercial fundada esencialmente en unos criterios externos y visuales.

La normalización es una de las formas de racionalización de la producción. Se propone, en efecto, definir los productos, simplificando los caracteres y unificándolos. Desembocará en una clasificación de los productos por grado de calidad, sobreentendiéndose que una mercancía de calidad superior será mejor pagada que una mercancía más mediocre.

La normalización, aparece en primer lugar, como un esfuerzo para volver homogéneos en tamaño y aspecto todos los productos contenidos en un mismo envase.

En segundo lugar, una clasificación de los productos, siempre según su aspecto y para efectuar esta clasificación es necesario el establecimiento de normas oficiales.

Para establecer estas normas, ha sido creado un vocabulario común, que da la definición exacta del producto al que se aplica.

La normalización es pues también, un lenguaje común, destinado a facilitar los intercambios comerciales en todas las fases del mercado, desde la producción al consumo.

**EL ORIGEN DE LA NORMALIZACIÓN**

Las normas de calidad de frutas y hortalizas, inician su desarrollo legal en ciertos países de tradición exportadora con el deseo de prestigiar sus productos y facilitar los intercambios comerciales.

En principio son los propios exportadores e importadores los que en sus contratos fijan las condiciones a exigir a los productos. Posteriormente son las Asociaciones Profesionales las que unifican dichas condiciones, y por último, son los propios Estados los que establecen normas de exportación e importación.

En 1962, la CEE dentro de la Política Agrícola Común considera necesario la adopción de normas de calidad en el sector de frutas y hortalizas. Un consenso entre los seis países fundadores de la CEE permitió la publicación de 20 normas de calidad, aplicables a toda la Comunidad y fundadas en criterios visuales y externos que tienen por objetivo:

- Eliminar del mercado los productos de calidad no satisfactoria.
- Orientar la producción de cara a satisfacer las necesidades del consumidor.
- Facilitar las relaciones comerciales.

Posteriormente se aprobó el R(CEE) 1035/72 que constituye el marco legal de la Organización Común de Mercados (OCM) de frutas y hortalizas frescas. A pesar de todas las dificultades que entraña, la Organización Común de Mercado de Frutas y Hortalizas se basa sobre un eje principal que es el concepto de normalización y el establecimiento de normas comunes de calidad.

La norma da una definición del producto, y fija las disposiciones relativas a la calidad, con las características mínimas y las disposiciones relativas al calibre, así como las de presentación y etiquetado, informando claramente a los consumidores y permitiendo un lenguaje común a la mayor parte de los operadores.

Esta política de calidad, tal como fue concebida inicialmente ha debido

ser reforzada y adaptada para permitir una mejor adecuación a las condiciones de producción y comercialización.

El número de productos sometidos a normas de calidad de acuerdo a la reglamentación comunitaria son 29 (20 hortalizas y 9 frutas) a los que hay que unir 9 normas españolas (4 para frutas y 5 para hortalizas).

Superado el período transitorio de adhesión de España a la C. E. E. para el sector de frutas y hortalizas frescas, el Reglamento (CEE) 1.035/72 de Organi-

zación Común de Mercados y el Real Decreto 2.192/84 de aplicación de las normas de calidad, así como el reciente Reglamento (CEE) 2.251/92 de control de calidad, imponen como regla general la obligación del cumplimiento de las normas de calidad por todos los operadores comerciales y en todos los escalones de la distribución comercial.

No obstante existen una serie de excepciones a la obligación de la normalización y que son los siguientes:

**NORMAS DE CALIDAD DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN LA COMERCIALIZACIÓN DE LAS FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS DESTINADAS AL CONSUMO FINAL**

PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS CON NORMA DE CALIDAD COMUNITARIA	PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS CON NORMA DE CALIDAD NACIONAL
<p><b>FRUTAS</b> Albaricoques Cerezas Ciruelas Cítricos Fresas Kiwis Manzanas y Peras Melocotones y Nectarinas Uva de mesa</p>	<p><b>FRUTAS</b> Aguacate Chirimoyas Níspero Plátanos</p>
<p><b>HORTALIZAS</b> Ajos Alcachofas Apios Berenjenas Calabacines Cebollas Coles de Bruselas Coliflores Endibias Espárragos Espinacas Guisantes Judías Verdes Lechugas y Escarolas Pepinos Pimientos dulces Puerros Repollos Tomates Zanahorias</p>	<p><b>HORTALIZAS</b> Champiñones Melón Patatas Sandía Setas</p>

**CUADRO DE DISPOSICIONES OFICIALES**

NORMAS DE CALIDAD DE ORIGEN NACIONAL	REFERENCIA NORMATIVA BASICA	B.O.E.
<b>FRUTAS</b>		
Aguacate	O.M. 5-11-81	13-11-81
Chirimoyas	O.M. 10-2-84	17-2-84
Níspero	O.M. 27-11-87	5-12-87
Plátanos	O.M. 23-11-87	24-11-87
<b>HORTALIZAS</b>		
Champiñones	O.M. 10-11-83	18-11-83
Melón	O.M. 2-7-85	6-7-85
Patatas	O.M. 6-7-83	13-7-83
	O.M. 29-10-86	7-11-86
Sandía	O.M. 2-7-85	6-7-85
Setas	O.M. 12-3-84	17-3-84

OTRAS DISPOSICIONES RELACIONADAS	REFERENCIA NORMATIVA BASICA	D.O.C.E. o B.O.E.
Acta de Adhesión de España a la CEE	Artículos 131,132 y 147	1-1-86
Organización común de mercados en el sector de frutas y hortalizas	R(CEE) 1035/72 de 18 de mayo (Título I y Anexo I)	N.º L 118 de 20-5-1972
Infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria	R.D. 1945/83 de 22 de Junio	15-7-83
Reglamento de Manipuladores de Alimentos	R.D. 2505/83 de 4 de agosto	20-9-83
Etiquetado y presentación de productos alimenticios que se envasen en los establecimientos de venta al público	Resolución 4-1-1984	23-1-84
Reglamento de aplicación de las normas de calidad nacionales para las frutas y hortalizas	R.D. 2192/84 de 28 de noviembre	15-12-84
Recipientes de productos alimenticios frescos	R.D. 888/88 de 29 de julio	5-8-88
Norma general de etiquetado presentación y publicidad de los productos alimenticios	R.D. 212/92 de 6 de marzo	24-3-92
Control de calidad de las frutas y hortalizas frescas	R(CEE) 2251/92 de 29 de julio	N.º L 219 de 4-8-92

**CUADRO DE DISPOSICIONES OFICIALES**

NORMAS DE CALIDAD DE ORIGEN COMUNITARIO	REFERENCIA NORMATIVA BASICA	D.O.C.E
<b>FRUTAS</b>		
Albaricoque	R (CEE) N.º 23/62 de 4-4-62	N.º 965/62 de 20-4-62
	R (CEE) N.º 1108/91 de 30-4-91	N.º L 110/67 de 1-5-91
Cerezas	R (CEE) N.º 899/87 de 30-3-87	N.º L 88/17 de 31-3-87
Ciruelas	R (CEE) N.º 1591/87 de 5-6-87	N.º L 146/36 de 6-6-87
Cítricos	R (CEE) N.º 920/89 de 10-4-89	N.º L 97/19 de 11-4-89
Fresas	R (CEE) N.º 899/87 de 30-3-87	N.º L 88/17 de 31-3-87
	R (CEE) N.º 1435/91 de 30-5-91	N.º L 137/20 de 30-5-91
Kiwis	R (CEE) N.º 410/90 de 16-2-90	N.º L 43/22 de 17-2-90
	R (CEE) N.º 305/92 de 7-2-92	N.º L 32/15 de 8-2-92
Manzanas y Peras	R (CEE) N.º 920/89 de 10-4-89	N.º L 97/19 de 11-4-89
	R (CEE) N.º 421/90 de 19-2-90	N.º L 44/21 de 20-2-90
	R (CEE) N.º 292/92 de 6-2-92	N.º L 31/26 de 7-2-92
Melocotones y Nectarinas	R (CEE) N.º 3596/90 de 12-12-90	N.º L 350/38 de 14-12-90
	R (CEE) N.º 1107/91 de 30-4-91	N.º L 110/63 de 1-5-91
Uva de mesa	R (CEE) N.º 1730/87 de 22-6-87	N.º L 163/25 de 23-6-87
	R (CEE) N.º 93/91 de 15-1-91	N.º L 11/13 de 16-1-91
	R (CEE) N.º 291/92 de 6-2-92	N.º L 31/25 de 7-2-92
<b>HORTALIZAS</b>		
Ajos	R (CEE) N.º 10/65 de 26-1-65	N.º 246/65 de 5-2-65
	R (CEE) N.º 918/78 de 2-5-78	N.º L 119/15 de 3-5-78
Alcachofas	R (CEE) N.º 58/62 de 15-6-62	N.º 1606/62 de 7-7-62
Apios	R (CEE) N.º 1591/87 de 5-6-87	N.º L 146/36 de 6-6-87
Berenjenas	R (CEE) N.º 1292/81 de 12-5-81	N.º L 129/38 de 15-5-81
		N.º L 191/39 de 27-5-81
Calabacines	R (CEE) N.º 1292/81 de 12-5-81	N.º L 129/38 de 15-5-81
Cebollas	R (CEE) N.º 2213/83 de 28-7-83	N.º L 213/13 de 4-8-83
	R (CEE) N.º 1654/87 de 12-6-87	N.º L 153/35 de 13-6-87
Coles de Bruselas	R (CEE) N.º 1591/87 de 5-6-87	N.º L 146/36 de 6-6-87
Coliflores	R (CEE) N.º 23/62 de 4-4-62	N.º 965/62 de 20-4-62
	R (CEE) N.º 211/66 de 14-12-66	N.º 3939/66 de 20-12-66
Endibias	R (CEE) N.º 2213/83 de 28-7-83	N.º L 213/13 de 4-8-83
Espárragos	R (CEE) N.º 454/92 de 26-2-92	N.º 52/29 de 27-2-92
Espinacas	R (CEE) N.º 1591/87 de 5-6-87	N.º L 146/36 de 6-6-87
Guisantes	R (CEE) N.º 58/62 de 15-6-62	N.º 1606/62 de 7-7-62
Judías verdes	R (CEE) N.º 58/62 de 15-6-62	N.º 1606/62 de 7-7-62
Lechugas y escarolas	R (CEE) N.º 79/88 de 13-1-87	N.º L 10/8 de 14-1-88
	R (CEE) N.º 2323/88 de 26-7-88	N.º L 202/38 de 27-7-88
Pepinos	R (CEE) N.º 1677/88 de 15-6-88	N.º L 150/21 de 16-6-88
Pimientos dulces	R (CEE) N.º 79/88 de 13-1-88	N.º L 10/8 de 14-1-88
	R (CEE) N.º 1967/90 de 10-7-90	N.º L 178/13 de 11-7-90
Puerros	R (CEE) N.º 1292/81 de 12-5-81	N.º L 129/38 de 15-5-81
	R (CEE) N.º 1076/89 de 26-4-89	N.º L 114/14 de 27-4-89
Repollos	R (CEE) N.º 1591/87 de 5-6-87	N.º L 146/36 de 6-6-87
Tomates	R (CEE) N.º 778/83 de 30-3-83	N.º L 86/14 de 31-3-83
	R (CEE) N.º 408/90 de 16-2-90	N.º L 43/20 de 17-2-90
Zanahorias	R (CEE) N.º 920/89 de 10-4-89	N.º L 97/19 de 11-4-89
	R (CEE) N.º 293/92 de 6-2-92	N.º L 31/28 de 6-2-92

— Productos dirigidos a las industrias de transformación.

— Productos cedidos por el agricultor al consumidor en la propia explotación.

— Productos entregados por el productor a una central de acondicionamiento.

— Productos en circulación entre centrales de almacenaje y de acondicionamiento.

— Productos expuestos o puestos a la venta por el productor en los lugares de venta al por mayor, en particular en los mercados de producción, ubicados en la zona de producción.

### PLAN DE PROMOCIÓN DE LA NORMALIZACIÓN

Ya en 1985 hubo una serie de medidas enmarcadas dentro de un Plan de Fomento de la Normalización.

Este Plan, si bien tuvo unos efectos inmediatos positivos en los que se constató un mayor grado de normalización, a la larga, la insuficiente actuación a nivel consumidor, la falta de coordinación entre todas las Administraciones Públicas, así como la ausencia de la necesaria insistencia en el tiempo, entre otras causas, determinaron que con el paso de los años se fuera reduciendo poco a poco el grado de cumplimiento de las normas de calidad a pesar de ser obligatoria su aplicación, hasta alcanzar unas cuotas más bajas. En el momento presente oscilan entre el 60% para frutas y el 20% para hortalizas.

Sin entrar en otro tipo de consideraciones, o de análisis, es evidente que el grado de implantación en algunas fases del proceso comercial, no alcanzan los niveles mínimos exigidos por las normativas vigentes.

Recientemente la Comisión de la CEE ha remitido un informe relativo al nivel de aplicación en los Estados miembros de las exigencias comunitarias en cuanto a la normalización de frutas y hortalizas.

Lo que se pone en evidencia en dicho informe es la gran heterogeneidad en cuanto al grado de cumplimiento de la Normalización, pero en cualquier caso, aparece como resultante final el bajo nivel de aplicación de la Normalización y por lo tanto una falta de transparencia en el sector, con las dificultades que ello conlleva a la hora de aplicar la Organización Común de Mercados de Frutas y Hortalizas.

Además es de resaltar que el dato más destacado de los resultados de dicho informe es el alto grado de incumplimiento de la normalización en la fase de consumo.

Este bajo nivel está provocando un progresivo deslizamiento en las relaciones comerciales, constatándose una pérdida de cuota de mercado de las operaciones nacionales en beneficio de los de los otros países que basan toda su estrategia en la presentación, calidad y precios de sus productos.

La radiografía de la situación actual ha obligado a desarrollar un Plan de Promoción de la Normalización de Frutas y Hortalizas cuyo objetivo es el elevar el nivel de aplicación de la Normalización y consecuentemente mejorar el nivel de control de esta práctica por los organismos competentes.

Por lo que respecta al ámbito de aplicación del Plan, éste se extiende a todo el Estado español y desde un punto de vista funcional abarca a todos los operadores de la cadena agroalimentaria (sector productivo, mayorista y detallista) al consumidor final y a los organismos administrativos competentes.

Son tres las fases del desarrollo del Plan:

1) Fase de información y formación

Mediante la explicación del Plan y las Normas concretas de calidad, se informará sobre la obligatoriedad del cumplimiento de la Normalización y de las ventajas del mismo.

2) Fase de apercebimiento.

Se realizarán visitas de control por parte de los inspectores para verificar los resultados de la aplicación de la

normalización y asesorar, si procede, para subsanar las anomalías que aparezcan.

3) Fase sancionadora.

Culminadas las fases anteriores, se llevará a cabo la actuación ordinaria por parte de los servicios de control para exigir y por tanto permitir alcanzar un mayor grado de cumplimiento de las Normas de calidad de Frutas y Hortalizas.

Dadas las competencias que en el tema de la Normalización tienen atribuidas el Estado y las Comunidades Autónomas, así como de la complejidad de los sectores económicos afectados, se ha hecho preciso constituir en cada Comunidad Autónoma un grupo de trabajo en el que participan las Administraciones Públicas competentes y los agentes económicos interesados con el fin de coordinar actuaciones.

En este marco de actuación el Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes conjuntamente con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha desarrollado una serie de jornadas técnicas en seis cabeceras de comarca de las zonas productoras de frutas y hortalizas, con el fin de explicar detalladamente el Plan de Promoción de la Normalización, ventajas y obligaciones de la misma, así como el contenido de las normas de calidad y la aplicación práctica de los mismos.

La Normalización no es un acto administrativo más, que obedece a un capricho o a una coyuntura de la Administración, es un acto de obligado cumplimiento y ello tanto por la legislación española como por la comunitaria, que reporta unos beneficios claros para todos los operadores económicos que trabajan en el sector de Frutas y Hortalizas.

Sólo mediante la definición de *Calidades Tipo* se logra el instrumento obligado para desarrollar políticas de ordenación sectorial, a través de la fijación de sistemas de precios comunes y de mecanismos de retirada en situaciones de crisis del mercado. ●



# Marca de Calidad

**Elías Maza Ruba**  
Servicio de Industrialización  
y Comercialización Agrarias  
D. G. A. Gobierno de Aragón

La distinción, la diferenciación de unos productos respecto a otros de su misma naturaleza ha sido práctica habitual, desde hace mucho tiempo, en las relaciones comerciales. Diferenciar ha sido y será una constante comercial.

En la situación actual, caracterizada por unos mercados con una oferta excedentaria y una demanda selectiva, la diferenciación de los productos agroalimentarios, por sus cualidades físico-químicas, organolépticas, por su origen, etc, se con-

vierte en uno de los objetivos prioritarios para sectores agroalimentarios de tipo mediterráneo como el aragonés, basados en una oferta mucho más diversificada.

La diferenciación de los productos por su origen, por las cualidades que transmite al producto un medio geográfico concreto y delimitado, ha sido una práctica que se pierde en la más remota antigüedad.

La figura de la denominación de origen aparece por primera vez regulada en nuestro país en el Estatuto del vino de 1933, pero es desde 1970, año en que se publicó la Ley 25 del «Estatuto de la Viña, del Vino y de los Alcoholes», cuando se puede afirmar que España cuenta con un marco legal que ampara y protege las cualidades particulares de los productos agroalimentarios —vínicos y no v́nicos—.

Ese fue el punto de arranque para nuestras Denominaciones de Origen v́nicas, Cariñena, Campo de Borja, Somontano y Calatayud, y no v́nicas como la Denominación de Origen «Jamón de Teruel» y la Denominación Específica «Ternasco de Aragón».

La aparición del Reglamento (CEE) núm. 2081/92 del Consejo de 14 de julio de 1992 relativo a la protección de las indicaciones geográficas y de las denominaciones de origen de los productos agrícolas y alimenticios, ha venido a dar respuesta a un amplio debate abierto en la Comunidad en relación con los modelos agrarios defendidos por los países del norte europeo y de la cuenca mediterránea, uniformidad frente a diversificación. Con la publicación de dicho Reglamento la protección para productos agrícolas y alimenticios ligados a una procedencia geográfica ha alcanzado rango comunitario.

En el ámbito de la protección de la calidad, son muchos los países que, en otro nivel, han establecido normas intentando proteger las cualidades de los productos agroalimentarios y la regulación de la utilización de distintivos para aquellos productos que poseen unas características particulares que los diferencian de los de su misma naturaleza. Han desarrollado lo que se conoce por márchamos cualitativos o «Marcas de Calidad» («Labels»).

Este tipo de menciones son marcas acreditativas de que un producto posee un conjunto diferencial cualitativo y características específicas previamente delimitadas, lo que asegura una calidad superior. La comunidad, ante la diversidad de productos comercializados y la necesaria y concisa información que el consumidor debe de recibir sobre las características específicas de los productos, ha adoptado el Reglamento (CEE) núm. 2082/92 relativo a la certificación de las características específicas de los productos agrícolas y alimenticios.

Las «marcas» nacen con un doble objetivo:

— Ofrecer la garantía de una calidad certificada, constatada y controlada para los consumidores.

— Para los productores, ofrecer la posibilidad de acceder a una mejor organización de la cadena alimentaria, de promocionar productos regionales no estandarizados, en definitiva, una revalorización económica de sus objetivos empresariales.

Para que una marca de calidad alcance el reconocimiento por parte de toda sociedad requiere una serie de características:

— Ser independiente, es decir, el responsable de la marca debe de ser una entidad distinta de los beneficiarios.

— Contar con una normativa específica que defina los productos y sus características y los parámetros que los hacen ser diferentes.

— Establecer un plan-programa de control externo eficaz e independiente de los beneficiarios, que verifique la adecuación a la normativa específica.

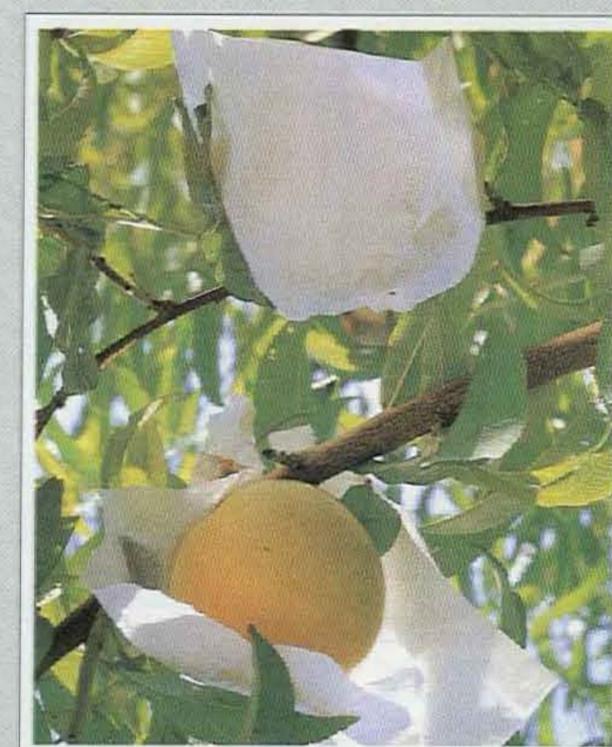
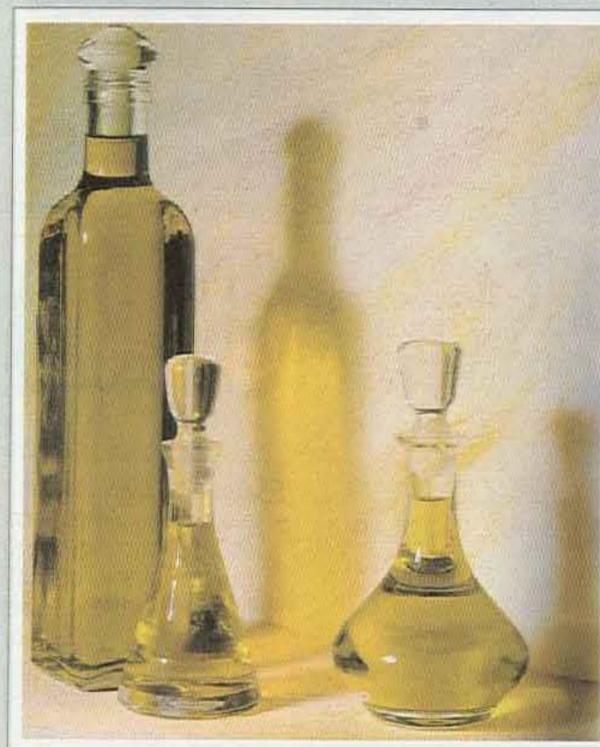
Con todos estos antecedentes, del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, consciente de la calidad de la producción agroalimentaria aragonesa y de la importancia que para la promoción y comercialización de los productos transformados pueden tener las marcas de calidad, ha desarrollado el necesario cuerpo legal que cubra el vacío existente y permita contar al sector con un instrumento más para revalorizar la producción agraria.

El Decreto 154/91, de 10 de septiembre (BOA núm. 113) de la Diputación General de Aragón, crea la marca de calidad «ARAGÓN CALIDAD ALIMENTARIA» para productos agroalimentarios pro-

ducidos, elaborados y/o transformados en la Comunidad Autónoma de Aragón, y establece los requisitos y la reglamentación básica que debe de cumplirse para acceder a la utilización, a la vez que reproduce el distintivo de la marca de calidad.

Por Orden de 30 de junio de 1992 (BOA núm. 80) del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, se reconoce a distintos grupos de productos para poder utilizar el distintivo de la Marca de Calidad de Aragón.

El desarrollo de los Reglamentos Técnicos para los distintos productos cerrará la primera etapa de

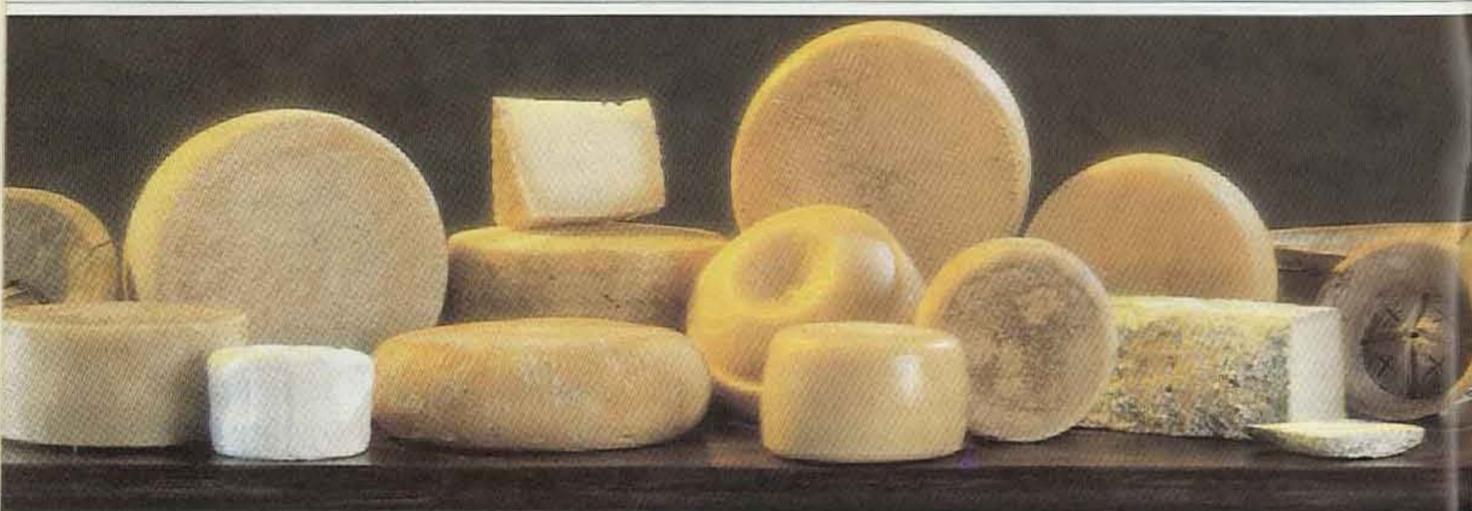


Los productos que posean la Marca de Calidad, ofrecerán la garantía de una calidad certificada, constatada y controlada por los consumidores.

la implantación de la Marca de Calidad. Elaborados se encuentran los reglamentos de la Longaniza curada, Queso elaborado, Queso fresco, Frutas de Aragón, en fase de elaboración los del Aceite de Oliva, Virgen Extra, Aceituna de mesa, Melocotón de Calanda, Miel de los Somontanos y Lomo embuchado.

Las siguientes etapas deberán desarrollarse de acuerdo con las exigencias del consumidor y de la

respuesta que el sector productor sepa articular en cada momento, sin olvidar que la calidad se va a convertir en el objetivo primordial de las estrategias comerciales en un mercado abierto y cada día más internacionalizado. Con la consolidación para nuestros productos agroalimentarios de la marca «ARAGÓN CALIDAD ALIMENTARIA» habremos dado un paso importante para contribuir al desarrollo de un sector económico básico para el crecimiento armónico de nuestra Comunidad Autónoma. ●





# COOPERATIVISMO AGRARIO

LA FEDERACIÓN ARAGONESA  
DE COOPERATIVAS AGRARIAS (F. A. C. A.)

Adolfo Aragüés Sancho  
Departamento Técnico de F.A.C.A.

La constitución de las Federaciones autonómicas de cooperativas agrarias surgió ante la adopción en España del modelo cooperativo europeo, en el que se centraliza el sector cooperativo en una central nacional (Confederación), formando parte de ella todas y cada una de las Federaciones autonómicas. A su vez, las cooperativas tanto de primer grado (cuyos socios son agricultores) como de segundo grado (cuyos socios son cooperativas de primer grado), entran a formar parte como socios de su Federación autonómica. A diferencia de las antiguas Uniones Territoriales de Cooperativas (UTECOS), no se exige a las cooperativas de base su pertenencia a dichas Federaciones.

Dentro de este proceso de cambio, las cooperativas agrarias aragonesas aprobaron constituir su Federación autonómica en Asamblea celebrada el día 14-03-1985; si bien su constitución efectiva no es hasta el año 1987 y su operatividad no dio comienzo hasta el mes de junio de 1990. Toda una serie de problemas de coordinación y de toma de decisiones fue la causa del importante retraso con el que se dio forma a la actual Federación.

## MECANISMOS DE GESTIÓN

La Asamblea General de Cooperativas es el máximo órgano de decisión de F.A.C.A. En ella se supervisa y valora la gestión efectuada, decidiendo la continuidad y profundización de las acciones que se llevan a cabo, así como determinando las futuras líneas de actuación.

La elección del Presidente de la Federación también se lleva a cabo dentro de la Asamblea General.

El Consejo Rector se encarga de velar porque las decisiones de la Asamblea sean materializadas en los términos en que fueron aprobadas. Asimismo, de los miembros del Consejo Rector emanan los cargos de coordinadores del sector. La figura del coordinador es fundamental, ya que el funcionamiento por sectores de la Federación hace necesaria la supervisión por parte de miembros del Consejo Rector de las actuaciones llevadas a cabo en cada sector.

Tanto los asistentes a las Asambleas Generales como los miembros del Consejo Rector son socios cooperativistas; estos últimos de manera mayoritaria presidentes de cooperativas.

El apartado técnico está coordinado por la figura del Director General, que es la persona encargada de repartir las actividades sectorial y generales entre el cuadro técnico, así como de ejercer funciones representativas y de relaciones institucionales.

## ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y RELACIONES INSTITUCIONALES

El ámbito de las actuaciones se puede delimitar en dos apartados:

- a) Nacional e Internacional
- b) Autonómico

a) Dentro del ámbito nacional, la Federación cuenta con un órgano superior, que es la Confederación de Cooperativas Agrarias de España (C.C.A.E.), que recoge todas las demandas de las Federaciones territoriales y se encarga de elevarlas y/o defenderlas, bien antes los Organismos Institucionales nacionales (M.A.P.A., S.E.N.P.A., etc), bien ante los Organismos Institucionales europeos (Comisión de Agricultura

- Cajas Rurales Aragonesas
- Delegación Territorial de Agricultura
- Inspección Territorial del S.E.N.P.A.

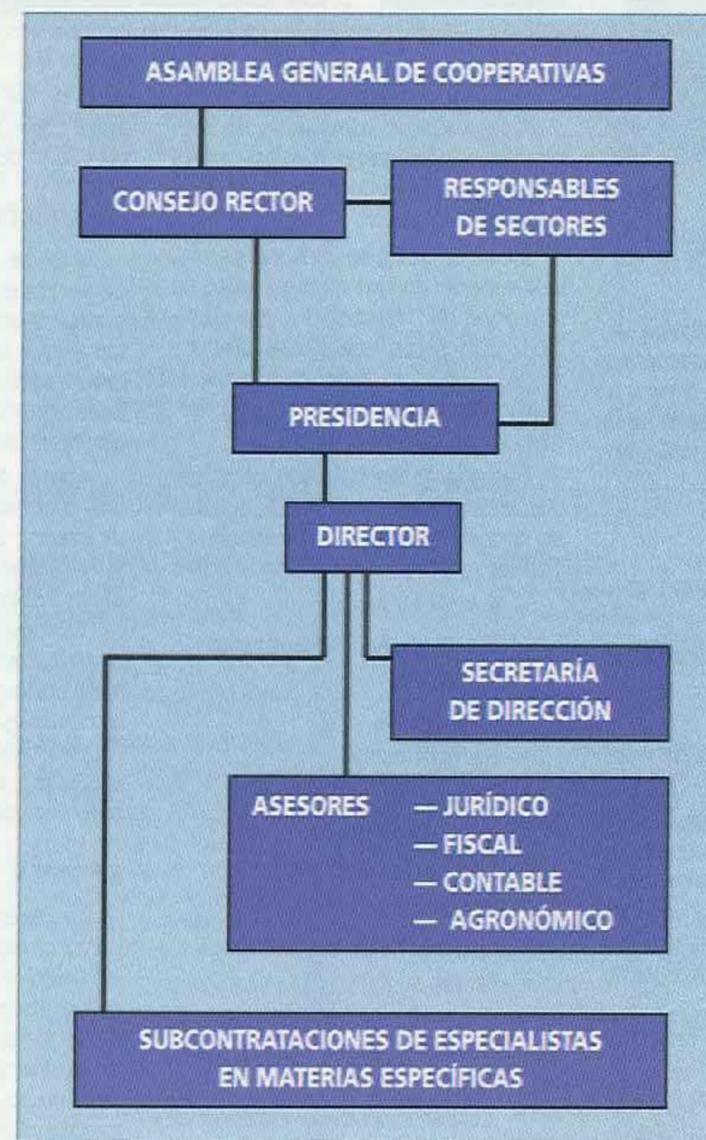
Con todas ellas se mantienen frecuentes reuniones en las que se tratan temas de actualidad, ya sea acerca del funcionamiento de F.A.C.A. en unos casos, o bien actuando como órgano consultivo en temas agronómicos en otros.

Además se elevan propuestas y demandas de las cooperativas socias de la Federación ante estos Estamentos, ya sea para que sean transmitidos a las Instituciones nacionales o bien para su gestión a nivel de Autonomía.

## ACTIVIDADES

La gestión de F.A.C.A. va dirigida hacia tres líneas de actuación fundamentales:

- a) Relaciones Institucionales
  - b) Servicios a cooperativas
  - c) Actividad Sectorial
- a) Relaciones Institucionales: Esta labor la llevan a cabo de forma mayoritaria miembros del Consejo



La Asamblea General de Cooperativas es el máximo órgano de decisión de F.A.C.A.

de la C.E.E., Consejo de Europa, etc) a través de su oficina en Bruselas, abierta de ex profeso para este fin.

b) En el apartado autonómico se tiene un contacto habitual y fluido con diversas instituciones:

- Diputación General de Aragón (D.G.A.)
- Diputaciones provinciales

Rector de la Federación, principalmente su Presidente, con la presencia y asesoramiento del Director General y, en ocasiones, del personal del Departamento Técnico de F.A.C.A.

Es un trabajo de la mayor importancia, pues suelen ponerse sobre la mesa temas de la mayor importancia para las cooperativas, como la articulación de nuevas líneas de subven-



El 80% de las Cooperativas Agrarias de Aragón hacia la mejora de su futuro.



Reunión sectorial de Forrajes (19-XI-92)

ción, seguros agrarios, defensa ante políticas agronómicas de carácter restrictivo, etc.

**b) Servicios a cooperativas:** A través del personal del Departamento Técnico de la Federación se ofrece a las cooperativas acceder a toda una gama de servicios con un mínimo coste:

- Servicios jurídicos
- Servicios fiscales
- Servicios económico-contables
- Servicios agronómicos
- Servicio de selección de personal
- Servicio de contratación de empresas auditoras
- Servicio de Tramitación de Ayudas

De manera complementaria se provee de toda la información actualizada que afecta a cada uno de estos servicios, tanto en temas de novedades legislativas, como en tramitación de las distintas líneas de subvención, liquidación de impuestos, etc.

**c) Actividad Sectorial:** Todos los sectores agronómicos son objeto de una gestión específica, de tal manera que cada uno de ellos tiene su coordinador al frente (miembro del Consejo Rector de la Federación), así como un Técnico de F.A.C.A. encargado de recopilar la información y moderar las reuniones sectoriales que se convocan. En algunos casos, sobre todo en aquellos con muchas cooperativas afectadas, las convocatorias de reuniones se realizan con regularidad para un número restringido de cooperativas (Comisión Permanente de Sector).

Las conclusiones más importantes o de significación especial son comunicadas a todas aquellas cooperativas socias de F.A.C.A que pertenecen a un determinado sector.

En otros casos, se convoca a todas las cooperativas que forman parte de un sector más restringido, por ejemplo Frutos Secos, cuando se produce algún suceso de relevancia para el mismo, sin tener carácter de regularidad.

Hasta la fecha han sido constituidos once sectores en F.A.C.A, contando todos ellos con su Coordinador y Técnico responsable correspondiente:

- Cereales y Arroz
- Oleaginosas y Proteaginosas
- Forrajes
- Frutos Secos
- Hortofrutícola
- Vitivinícola
- Aceite de Oliva
- Suministros y semillas
- Fitosanitarios
- Ovino y Caprino
- Lácteo

El resultado de las actividades se puede calificar como muy positivo, destacando entre ellas:

- Consecución de la inclusión de los Forrajes dentro del ámbito de la Reforma de la PAC, permitiendo que a partir de la campaña 95/96 continúen con la misma línea de ayudas o sean incluidas en el sistema de cultivos arables.
- Prórroga de un mes en la devolución de los Préstamos para la Comercialización del Maíz.
- Mantenimiento de las ayudas comunitarias al ovino en los actuales límites de número de cabezas prima-

bles, así como la posibilidad de elegir entre 1989, 1990 ó 1991 para establecer el año de referencia para la prima.

### INFORMACIÓN

Una de las funciones principales de la Federación es la de informar puntualmente de todos aquellos temas que son de actualidad para las cooperativas, así como de proveer de la información específica que demandan las mismas.

Aparte de los continuos envíos vía FAX o correos, F.A.C.A. publica periódicamente un Boletín Informativo de la Federación (BIF) que recoge, sobre todo, información de carácter general. Cuando en el ámbito de un determinado sector se produce un volumen alto de noticias que son susceptibles de interesar a aquellas cooperativas pertenecientes al sector afectado, se emite un BIF-Sectorial específico destinado a las mismas.

### RESUMEN

La Federación Aragonesa de Cooperativa Agrarias es en la actualidad el único interlocutor válido de las cooperativas ante las distintas Administraciones e Instituciones Públicas, de tal forma que en el breve espacio de tiempo que lleva en funcionamiento desde su constitución, se ha ganado el reconocimiento y respeto de todos y cada uno de los Estamentos con los que ha colaborado.

La experiencia de estos años ha servido para demostrar que el modelo de funcionamiento por Federaciones Autonómicas de Cooperativas es del todo válido para aportar nuevas ideas y soluciones a la larga lista de problemas que en estos momentos planean sobre el agro aragonés y nacional. ●

PUBLICADO POR EL

# SERVICIO DE INVESTIGACIÓN AGRARIA

Esta sección recoge los resúmenes de los trabajos elaborados por el Servicio de Investigación Agraria (S. I. A.) en las diferentes revistas científicas nacionales o internacionales, con el ánimo de que lo fundamental de los mismos sea conocido por los agricultores y ganaderos aragoneses, así como por los técnicos de la D. G. A. y que éstos puedan acudir a la fuente original, caso de tratarse de un tema de su interés.

**Autores:** FACI, J.M., BERENGUER, M. J., MARTÍNEZ COB, A.  
**Título:** «Variabilidad espacial del agua de riego y de los rendimientos y de sus componentes en un cultivo de sorgo en riego por aspersión».

**Publicado en:** X Jornadas Técnicas sobre Riegos. Asociación Española de Riegos y Drenajes (1992): 184-191.

**Resumen:** En este trabajo se estudia la variabilidad espacial del agua aplicada en una cuadrícula de 25 pluviómetros instalados entre los 4 aspersores centrales de un sector de riego por aspersión fijo de la finca experimental de Valfarta (Huesca) a lo largo de la campaña de riegos de un cultivo de sorgo en 1991. Asimismo, se estudia la variabilidad espacial de la humedad del suelo de 0 a 60 cm de profundidad y la de los rendimientos y sus componentes en el sorgo.

Los resultados indican que la variabilidad del riego ha sido mayor que la de la humedad del suelo en la época del cosechado y menor que la variabilidad de los rendimientos y sus componentes.

**Autores:** ARAGÜÉS, R., ROYO, A., FACI, J.  
**Título:** «Evaluation of a triple line source sprinkler system for salinity crop production studies».

**Publicado en:** Soil Science Society American Journal 56: 377-383. (1992).  
**Resumen:** Este trabajo evalúa las ventajas e inconvenientes de un sistema de triple fuente lineal de aspersión (TLA) para estudios de tolerancia de cultivos a la salinidad. Los gradientes de salinidad del agua aplicada y del suelo que se crean a ambos lados de la línea central están correlacionados ( $P < 0.0001$ ). Estos gradientes fueron generalmente lineales ( $P < 0.01$ ) en los 4 años estudiados. La salinidad del suelo fue uniforme a lo largo de líneas paralelas a las de aspersión, como indica el bajo coeficiente de variación ( $\leq 13\%$ ) de las lecturas con el sensor electromagnético. La salinidad del suelo se incrementó durante la estación de cultivo y fue más alta en las capas superiores del perfil, debido a la infiltración limitada del agua del suelo. Este método es útil para estudios de cultivos en salinidad si los suelos permiten una alta fracción de lavado, la absorción de sales por las hojas del cultivo en estudio es relativamente baja y el sistema trabaja en condiciones de viento débil.

**Autores:** ALABART, J. L., FOLCH, J., COCERO, M. JESÚS, RAMÓN, J.P., FERNÁNDEZ-ARIAS, A., GARBAYO, ANY.  
**Título:** «Screening of some variables influencing the results of embryo transfer in the ewe».

**Revista:** Proceedings of the 12th International Congress on Animal Reproduction. The Hague, The Netherlands, 23-27th August 1992, pp. 779-781.

**Resumen:** Se ha estudiado el efecto de 15 variables sobre la supervivencia de los embriones transferidos, con el objeto de seleccionar ovejas donantes y receptoras que tengan altas probabilidades de éxito en una transferencia embrionaria. Se utilizaron 43 ovejas Rasa Aragonesa que recibieron 2 embriones en el día 5 del ciclo. Mediante el Análisis Canónico Discriminante se seleccionaron las 7 variables que más influyeron sobre el número de corderos nacidos. Se concluye que sería deseable transferir blastocistos (mejor que mórulas) de ovejas donantes de alta condición corporal y que tengan concentraciones altas de progesterona junto con una tasa de ovulación moderada. Las receptoras deberían tener alto peso y un largo intervalo entre la retirada de la esponja y el celo.

**Autores:** ALBERTÍ, P., SAÑUDO, C., SANTOLARIA, P., LAHOZ, F., JAIME, J., TENA, R.  
**Título:** «Efecto del empleo de alfalfa deshidratada en dietas de cebo de terneros sobre la calidad de la canal y de la carne».

**Revista:** ITEA, vol. 88A n° 2, 158-168. 1992.

**Resumen:** Terneros de las razas Parda y Pirenaica fueron cebados con piensos compuestos por distintos porcentajes de torta de soja y alfalfa deshidratada. Se estudió el efecto de la dieta en las características de la canal y la calidad de la carne. No se hallaron diferencias significativas en velocidad de crecimiento ni en rendimiento canal entre lotes. La cantidad de grasa pélvico-renal, el porcentaje de grasa de la 10ª costilla, la clasificación del estado de engrasamiento, así como, las medidas de conformación de la canal y la clasificación por conformación no fueron distintas significativamente entre tratamientos. La composición en ácidos grasos saturados en la grasa pélvico-renal y subcutánea no varió entre lotes. Las medidas de calidad de carne pH a las 24 horas, resistencia al corte, capacidad de retención de agua y pérdida de cocción no fueron diferentes significativamente entre lotes. En el análisis sensorial de la carne no se evidenciaron diferencias en ternura y «Flavor» entre los lotes. Las medidas de color del músculo y la grasa no variaron significativamente en función de la dieta recibida.

**Autores:** DELGADO ENGUITA, I.  
**Título:** «La utilización de leguminosas anuales de autorreproducción en Aragón».

**Revista:** Actas de la XXXII Reunión Científica de la SEEP, 1-5 junio. Pamplona, pp. 114-117. 1992.

**Resumen:** Durante el período 1989-91, se estudió el comportamiento agronómico de 20 variedades de medicagos anuales y 1 variedad de trébol subterráneo seleccionadas por su tolerancia al frío, en condiciones de secano semiárido de Aragón. Todas las variedades estudiadas toleraron heladas invernales de hasta -7°C. La producción de forraje fue escasa, no superándose los 1.200 kg de materia seca/ha, y localizada fuera del período invernal. La producción de semilla se estimó en 50 kg/ha. Las especies presentaron elevada capacidad de resiembra, salvo *M. tornata* y *T. subterraneum* que fue baja.

**Autores:** DELGADO ENGUITA, I.  
**Título:** «Nota Técnica sobre la introducción de arbustos forrajeros en el secano aragonés».

**Revista:** ITEA, vol. 88A n° 2, pp. 129-132. 1992.

**Resumen:** Durante el período 1988-1990, se estudió el comportamiento y la evolución del crecimiento de 9 especies arbustivas forrajeras (*Atriplex canescens*, *A. halimus*, *A. nummularia*, *A. repanda*, *A. undulata*, *Acacia cyanophylla*, *A. salicina*, *Medicago arborea* y *Psoralea bituminosa*) en dos áreas de secano de Aragón.

*A. halimus* fue la que presentó mejor adaptación al medio y mayor desarrollo. El resto de las especies se mostraron sensibles a las heladas en una de las áreas o desarrollaron menos.

## PSEUDOMONAS SYRINGAE PV. TOMATO

Sonsoles Fernández-Cavada Labat  
Miguel Cambra Álvarez

Centro de Protección Vegetal. Gobierno de Aragón

La mancha bacteriana del tomate está causada por la bacteria *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* (Okabe) Young et al. Es conocida prácticamente en todas las zonas de cultivo de tomate al aire libre, siendo su incidencia muy variable. Ocasionalmente, puede causar graves problemas en semillero.

En España se identificó por primera vez en 1980, en Badajoz, detectándose posteriormente en el resto del país, aunque con escasa importancia en general. En Aragón, en el tomate cultivado al aire libre y en años climatológicamente normales, apenas tiene interés, pero adquiere especial intensidad cuando se presenta una primavera lluviosa, acompañada de temperaturas suaves.

## SÍNTOMAS

Los síntomas se pueden manifestar en todos los órganos aéreos de la planta, es decir, hojas, tallos, flores y frutos.

En las **hojas** se observan por el haz unas pequeñas manchas necróticas de 1-2 mm de diámetro, rodeadas posteriormente de un halo amarillo. Estas manchas se localizan preferentemente cerca del borde de los folíolos, llegando a unirse unas con otras en un estado avanzado de la enfermedad, provocando su desecación.

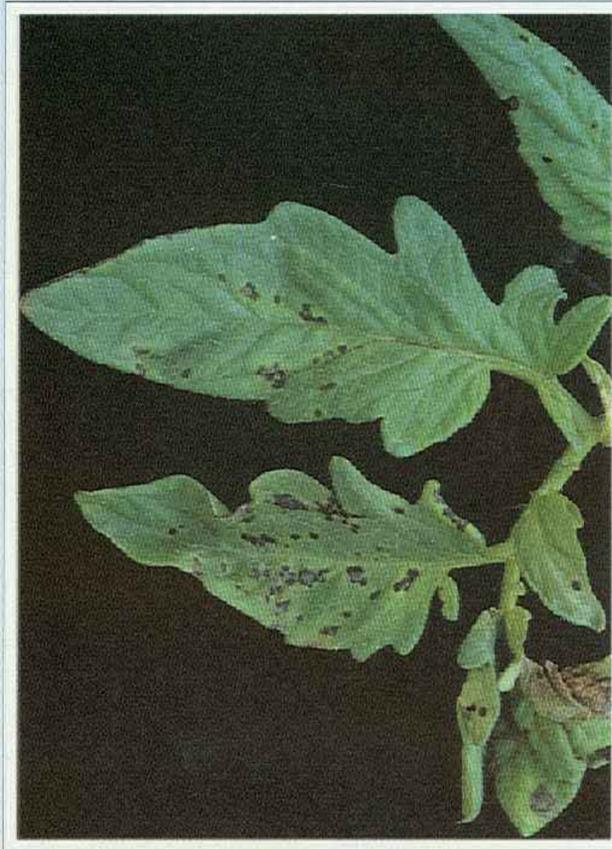
En el **tallo** aparecen unas zonas pardas, similares a las causadas por otras enfermedades.

En **flores** los síntomas son similares a los observados en las hojas, además de producirse un ennegrecimiento de los bordes de los sépalos que acaba provocando la caída de flores.

En los **frutos** verdes se manifiesta por unas pústulas negras de hasta 1 mm de diámetro, causantes de ligeras depresiones, no instalándose la enfermedad directamente sobre frutos maduros.

## EPIDEMIOLOGÍA

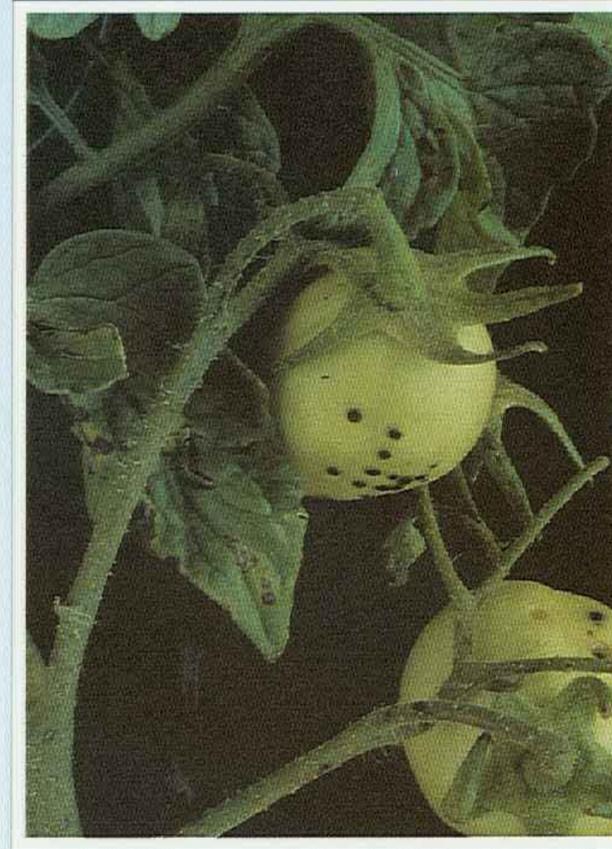
*Pseudomonas syringae* pv. *tomato* se transmite por semillas contaminadas en las que puede conservarse durante muchos años, se calcula que hasta 20 años. A través de la siembra de estas semillas contaminadas se instala en el suelo, infectando a su vez las plantas en crecimiento. La bacteria se conserva, asimismo, en restos vegetales y en numerosas malas hierbas.



Manchas necróticas en hoja.



Avance de la enfermedad en hoja.



Pústulas negras en fruto.



Síntomas en tallo.

La enfermedad se propaga por el agua de lluvia, riego por aspersión o viento, al transportar éste gotas de agua que contienen la bacteria. Penetra en la planta por los estomas o pequeñas heridas.

*Pseudomonas syringae* pv. *tomato* se desarrolla con temperaturas entre 13 y 26° C, estando el óptimo en torno a los 21° C, junto a una humedad relativa elevada (lluvia, rocío, niebla, riego por aspersión). Estas condiciones se presentan en nuestra región cuando la primavera es lluviosa, coincidiendo con las primeras fases de desarrollo de las plantaciones de tomate: semilleros, tomate recién trasplantado o plántulas procedentes de siembras directas. La enfermedad se pone de manifiesto a los 8-10 días de haberse producido la contaminación.

## DAÑOS

Los daños serán tanto más graves cuanto menos desarrollada esté la planta, ya que afectará a su vigor y producción posterior.

Ataques fuertes de esta enfermedad van a provocar la desecación de hojas, una caída importante de flores y la depreciación de los frutos, así como la maduración más lenta de estos.

Además, provoca un retraso en el crecimiento de las plantas, siendo mucho más acusado en las fases iniciales de su desarrollo.

## MEDIOS DE LUCHA

Durante el cultivo no existe ningún medio de lucha totalmente curativo.

## Medidas culturales

- Utilizar semilla sana.
- Evitar el exceso de humedad.
- Airear al máximo los cultivos bajo cubierta.
- En riegos por aspersión, regar preferentemente por la mañana para que queda secase el follaje durante el día.
- Eliminar los restos vegetales al final del cultivo.
- Realizar rotaciones de cultivo.
- Utilizar variedades resistentes o menos sensibles.

## Lucha química

- Aplicar cobre asociado a mancoceb o kasugamicina, mojando bien las plantas, especialmente en primavera lluviosas o después de un granizo, aunque sea suave.

PARA MAYOR INFORMACIÓN PUEDEN RECURRIR A LA ESTACIÓN DE AVISOS DEL CENTRO DE PROTECCIÓN VEGETAL.

# CENTRO DE SELECCIÓN Y REPRODUCCIÓN ANIMAL

**Raza PIRENAICA****Genealogía****RAZA PIRENAICA**

Semental: KIMBOA  
Nacimiento: 3-4-1991  
Edad actual: 2 años  
Nº Registro: 9124-LG  
Código I. A.: 3.29.027  
Calificación morfológica: BUENO

Padre: IJUEZ  
Nº Registro: 30604-NA  
Madre: 48  
Nº Registro: 00209  
Origen: S.I.A.  
BESCÓS DE LA GARCIPOLLERA  
(Huesca)

**Datos zoométricos a los 24 meses de edad**

- Alzada cruz: 139 cm.
- Alzada ncto. grupa: 144 cm.
- Longitud corporal: 169 cm.
- Perímetro torácico: 215 cm.
- Perímetro caña: 24 cm.
- Circunferencia escrotal: 36 cm.

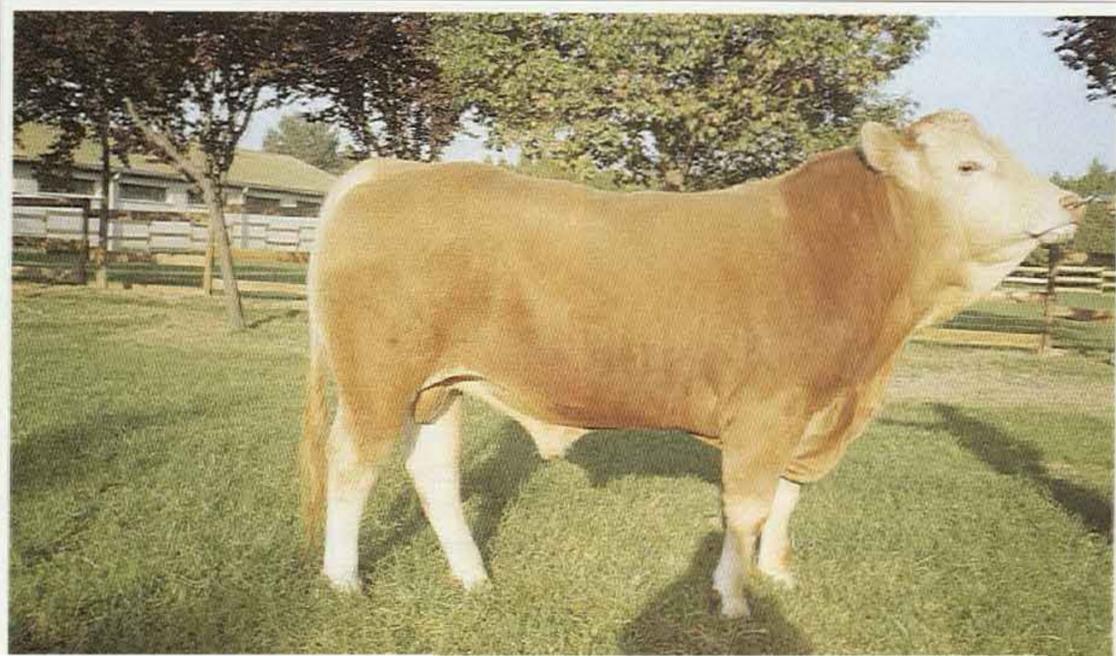
- Índice Sintético de Selección: 3,07
- Clasificación: EXCELENTE

**Características Morfológicas del semental****Resultados Prueba Valoración Genética (Testaje)**

- Ganancia Media Diaria de peso: 1.216 grs.
- Índice de Conversión de Alimentos: 4,57 (kg. concentrado/kg. de ganancia)
- Peso Vivo a los 12 meses de edad: 428 kg.

- Acorne (no genético)
- De gran armonía corporal
- Rectitud de línea dorso-lumbar
- Corrección de formas y diámetros a nivel de grupa y nalgas
- Longilíneo
- Pierna amplia y descendida
- Miembros, aplomos y articulaciones muy correctos
- Peso Vivo a los 24 meses: 815 kg.

RECOMENDADO PARA CRÍA EN PUREZA Y CRUZAMIENTOS  
— Nº Dosis disponibles en el Banco de Semen: 620

**ARGOS**

## TRATAMOS BIEN EL CAMPO

El corazón del campo es tan inmenso,  
que colma de frutos a quien con su esfuerzo  
y trabajo deposita en él su confianza.  
En Argos estamos convencidos de ello,  
por eso "tratamos bien el campo".



Plaza Vicente Iborra, 4 - 46003 VALENCIA - Tel. : 96/391 44 00 - Fax: 96/391 11 46

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO EN ONCE MUNICIPIOS DE TERUEL  
DE LA ENFERMEDAD VISNA-MAEDI

EN EL

# GANADO OVINO

Se realizó un estudio serológico en ganado ovino para determinar la prevalencia de la enfermedad VISNA-MAEDI en el conjunto de los once municipios que componen la Zona Veterinaria de Cedrillas. Se analizaron 964 sueros procedentes de 30 rebaños, escogidos al azar. El estudio para determinar que la misma fuese representativa se realizó mediante muestreo aleatorio estratificado que permite mejorar la precisión de las estimaciones. Los sueros se dividieron en dos grupos dependiendo del carácter sedentario o trashumante de las ovejas.

Como técnica laboratorial se utilizó la Inmunodifusión en Gel de Agar en el laboratorio de Sanidad Animal de Zaragoza (Diputación General de Aragón) entre los meses de octubre y noviembre de 1992. Los resultados obtenidos demuestran que la prevalencia de la enfermedad en el área de estudio, es muy baja (13,5%), si la comparamos con otros trabajos o autores en otros países o regiones; y dentro de la zona estudiada se observa una diferencia altamente significativa entre ganados que realizan trashumancia (27,2%) y los que no la realizan (8,6%).

Esto nos permite concluir que la Zona Veterinaria de Cedrillas está muy poco afectada por la enfermedad y que conviene establecer mecanismos para su profilaxis, evitando el pastoreo conjunto con rebaños que realizan trashumancia o la incorporación indiscriminada de ganados sin el previo control sanitario.

VISNA-MAEDI es una enfermedad infecto-contagiosa producida por un virus de la familia Retroviridae y subfamilia Lentivirinae que se caracteriza por un período de incubación largo, curso lento y progresivo y una sintomatología que principalmente se asocia con disnea, en menor proporción con una mastitis indurativa y raramente con sintomatología nerviosa. No hay una relación entre el desarrollo clínico de la enfermedad, las lesiones y el diagnóstico laboratorial y clínico. Estas diferencias hacen que se dificulte el estudio y orientación de los trabajos encaminados al control y profilaxis de esta virosis.

Esta enfermedad se conoció por primera vez en Islandia (5) desde donde se extendió a todos los países europeos; ha sido descrita en la mayoría de los países del mundo, afectando en mayor o menor medida y dependiendo de la realización de programas de saneamiento o erradicación. En nuestro país fue descrita por vez primera en 1984 (2) aunque es lógico pensar que su aparición es anterior a esta fecha y como apuntan otros autores bien podría haber entrado en España entre 1955 y 1965 (García-Marín, comunicación personal) siendo ampliamente estudiada en la actualidad y considerán-

dose como una enfermedad que causará grandes pérdidas económicas y productivas en los próximos años.

Los estudios realizados en matadero para valorar la enfermedad mediante el diagnóstico basado en las lesiones macroscópicas es muy inespecífico, laborioso, caro y de difícil determinación e interpretación (12); del mismo modo que los encaminados a determinar la prevalencia de la enfermedad mediante el estudio clínico de la misma. Los únicos datos relativamente fiables que permiten comparar la prevalencia del VISNA-MAEDI en distintos países es mediante la utilización de sondeos serológicos, debido principalmente a la gran cantidad de datos que permite analizar, la facilidad de interpretación, el bajo coste económico y una elevada fiabilidad. Es importante recordar que los datos epidemiológicos basados en muestreos serológicos no permiten comparaciones claras entre distintos países por la gran diferencia de técnicas serológicas empleadas para su determinación, el distinto método para obtener el muestreo dentro del rebaño y las diferencias que se establecen en la comparación según grupos de edades y por todo ello, estos datos deben estu-

**Autores:**

**Francisco Abril Galbe**

Veterinario, Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes,  
Diputación General de Aragón, TERUEL.

**Manuel Vicente Lozano Tena**

Veterinario, Departamento de Sanidad y Bienestar Social,  
Diputación General de Aragón, TERUEL.

**Eliseo Martínez Orte**

Jefe de la Sección de Producción y Sanidad Animal, Departamento de Agricultura,  
Ganadería y Montes, Diputación General de Aragón, TERUEL.



*El estudio para determinar la prevalencia de la enfermedad se hizo en 30 rebaños, escogidos al azar. La conclusión determinó que esta zona está muy poco afectada.*

diarse como orientativos y no como definitivos ni definitorios de situaciones o circunstancias concretas.

Las cifras de prevalencia, en los distintos países, depende de las medidas adoptadas para su eliminación y van desde el 20% de Perú al 40% de Estados Unidos y Canadá de los animales encuestados. En Europa las cifras son similares y se aprecia el 15% en Italia, el 40% en Grecia y el 60% en Alemania de los animales muestreados (12). En España los datos apuntan, según distintos autores, 50% en el País Vasco (2) y entre el 50-25% en el Valle del Ebro (Badiola, comunicación personal; abril datos no publicados).

Varios países han comenzado a realizar programas de saneamiento y erradicación de tal forma que en Islandia e Irlanda del Norte está prácticamente eliminada; en Noruega y Suecia comenzaron los planes de saneamiento en la década de los años 70 y la prevalencia es inferior al 0,5%. Recientes controles voluntarios de erradicación realizados en la década de los 80, en países como Holanda, Dinamarca, Gran Bretaña, Francia y Bélgica, donde la incidencia de la virosis alcanzó niveles muy altos, han hecho posible en la actualidad un claro retroceso de esta enfermedad (12).

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado una encuesta serológica para la determinación de la enfermedad vírica MAEDI-VISNA, basada en la toma de 964 muestras procedentes de ovejas que representan a 30 rebaños situados en la zona Veterinaria de Cedrillas y que comprende once municipios. El censo total de ovejas es de 28.722 distribuidas en 141 rebaños.

El diagnóstico inmunológico, sobre suero sanguíneo, basado en la respuesta

humoral, ha sido el de nuestra elección. Entre otros motivos fue elegido debido a la gran dificultad para aislar e identificar el virus en medios celulares, la dificultad de seguimiento mediante la observación de lesiones o síntomas que determinan una respuesta poco constante, intermitente y en muchos casos resultan harto complicada y de difícil interpretación (7, 6, 2). Dentro de la amplia gama de técnicas inmunológicas nos hemos decidido por la Inmunodifusión en Agar Gel o Inmunoprecipitación entre otros motivos por ser una prueba de gran sensibilidad, especificidad y repetibilidad además de ser la técnica oficial para la realización de campañas de erradicación en los países miembros de la C. E. E. (12). El Kitt utilizado en la determinación de la enfermedad se ha realizado siguiendo el protocolo indicado por el Institut Pourquier de Montpellier (Francia) que se basa en una reacción de Onchtherlony en la que el suero problema y el antisuero se colocan alternativamente en unos pocillos periféricos y el antígeno en un pocillo central. En las reacciones positivas se forma una banda de precipitado de color blanquecino entre suero y el antígeno (5, 8, 9) mientras que en las reacciones negativas no se forma. Esta técnica permite evidenciar los anticuerpos dirigidos contra la proteína interna del virus y en algún caso, puede dar lugar a falsos positivos o dudosos; en el trabajo presentado han aparecido 13 sueros evidenciando esta peculiaridad y hay que resaltar que para el tratamiento estadístico todos ellos han sido considerados como positivos.

Por otra parte hay que tener en cuenta que los factores que favorecen la transmisión de la enfermedad repercuten en un aumento de la prevalencia de la

infección a nivel de rebaños. Atendiendo a estos factores, el trabajo ha sido orientado para determinar la influencia del carácter sedentario frente al trashumante y por otro la prevalencia de la enfermedad según distintos grupos de edades dentro de cada rebaño.

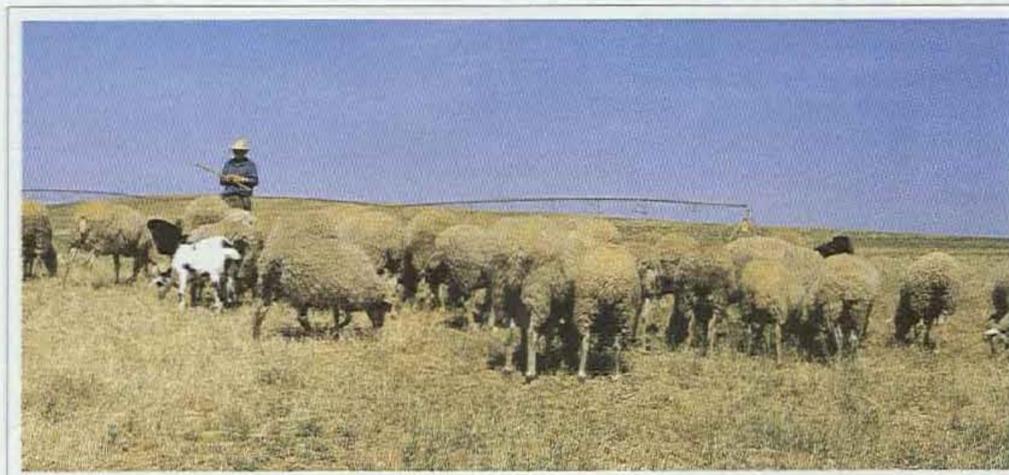
Del total de muestras analizadas 707 pertenecen a ovejas con carácter sedentario (autóctonas, que pastan siempre en la misma zona) y 257 trashumantes (se desplazan a otras zonas en otoño-invierno con otras condiciones de explotación), que se corresponden a 22 y 8 rebaños respectivamente. A su vez, el estudio pretende demostrar la influencia de la edad en la prevalencia de la enfermedad para lo cual se han establecido cuatro subgrupos atendiendo a la edad de los animales:

- Animales de menos de un año. (<1).
- Animales de uno a dos años. (1 a 2).
- Animales de dos a cuatro años. (2 a 4).
- Animales de más de cuatro años. (>4).

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el muestreo realizado quedan reflejados en la Tabla 1. El análisis comparado del número de ovejas examinadas y el número de animales que han dado positivo a las pruebas serológicas para la enfermedad VISNA-MAEDI arroja diferencias estadísticas altamente significativas entre las muestras obtenidas de ganado sedentario y el trashumante ( $\chi^2=55.5873$ ,  $gl=1$ ,  $p<0.01$ ). Estas diferencias tan significativas vienen a confirmar, el distinto grado de incidencia observado dependiendo de las zonas donde pastan los ganados y que a su vez dependen de otros factores como son la edad, la raza, la explotación

La incorporación de ganados trashumantes supone un peligro para la cabaña ovina de la zona.



o la introducción de animales de dudosa procedencia.

Del mismo modo, en relación con el carácter trashumante de los rebaños (ver Tabla 2) se observa una prevalencia de la enfermedad del 27,2% en la Zona Veterinaria de Cedrillas. Esta cifra se corresponde con el 25-50% apuntadas por otros autores en zonas del País Vasco y el Valle del Ebro (2,3), lo cual viene a confirmar que las zonas donde realizan trashumancia en la época otoño-invierno, y que se corresponde principalmente con la Comunidad Valenciana y en menor medida con la Comunidad Catalana, la incidencia de la enfermedad en los rebaños es próxima a los datos expuestos en el presente estudio. En cambio, observando los resultados obtenidos en los ganados de carácter sedentario (ver Tabla 3) se demuestra que la prevalencia obtenida del 8,6% no se corresponde con las cifras anteriores. Cabe pensar como posibles causas para explicar estos distintos valores, la peculiaridad de las explotaciones ganaderas, generalmente masías, poco comunicadas, con apriscos, pastos y abrevaderos propios e independientes de cada explotación que hacen que la relación entre ganados durante todo el año sea escasa o nula además de ser una zona donde la influencia de razas foráneas o integradas no se ha producido en gran escala por ser de difícil acceso y comunicación, y la dificultad de integración de animales selectos a estos rebaños autóctonos. Estos datos nos llevan a pensar en la posibilidad de realizar planes de protección en determinadas zonas en las que el grado de infección es bajo o poco representativo, ya que la entrada de ganados de zonas donde la incidencia de la enfermedad es muy elevada puede provocar a corto y medio plazo, en zonas

donde la incidencia es baja, el aumento alarmante de pérdidas económicas y el descenso de la vida productiva de los animales.

Respecto a la frecuencia de aparición de esta enfermedad y haciendo una división según edades como hemos visto en las Tablas 1 y 2, se aprecian claras diferencias entre los grupos tanto en el caso de ganado sedentario ( $\chi^2=19.1354$ ,  $gl=3$ ,  $p<0.01$ ) como del trashumante ( $\chi^2=9.5754$ ,  $gl=3$ ,  $p<0.05$ ) que indican un incremento de la prevalencia de la virosis con la edad (ver Figuras 1 y 2). Estas diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad tanto en el caso del ganado sedentario como el trashumante, se deben, como señalan otros autores (10, 11, 12), a que al tratarse de un lentivirus el período de incubación es próximo al año o año y medio, y por lo tanto la viremia no se manifiesta hasta transcurrido este período como se observa en los resultados del presente estudio donde los animales menores de un año son seronegativos, en los ganados de carácter sedentario y solamente en tres de los trashumantes son positivos tal vez debido a que eran animales muy jóvenes y pudieran ser debidos a la presencia de anticuerpos maternos que interfieren los resultados. Del mismo modo hemos observado que si omitimos del análisis comparado las ovejas menores de un año, que no suelen manifestar la enfermedad durante el período de incubación como hemos apuntado anteriormente, se observan diferencias significativas entre el resto de clases de edad en los ganados de carácter sedentario ( $\chi^2=10.9842$ ,  $gl=2$ ,  $p<0.05$ ) que indican un aumento de tasa de infección con la edad y que viene a coincidir con experiencias realizadas por otros autores (2, 3, 12), mientras que en

el caso de ganados trashumantes no se aprecian estas diferencias ( $\chi^2=5.3485$ ,  $gl=2$ ,  $p>0.05$ ) y que según nuestro criterio no hemos encontrado justificación alguna aunque posiblemente sea debido a que al ser una prevalencia de la enfermedad elevada la muestra para ser representativa debería haber sido mayor cuantitativamente.

#### CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos, se pone de manifiesto el peligro que supone para la cabaña ovina, en la Zona Veterinaria de Cedrillas, la incorporación de ganados trashumantes de manera indiscriminada. Es, por tanto, aconsejable la realización de pruebas serológicas en las ovejas antes de su compra que nos orienten sobre su estado sanitario y la conveniencia o no de realizar la adquisición del ganado.

Por parte de la Diputación General de Aragón se está realizando un estudio encaminado a la realización de estas encuestas serológicas en las distintas zonas veterinarias que la componen, para poder determinar la prevalencia de la enfermedad y actuar en consecuencia, estableciendo los planes de erradicación o campañas de saneamiento que permitan disminuir la incidencia de la enfermedad.

Entendemos que la técnica serológica a utilizar para determinar la prevalencia de la enfermedad debe de ser la Inmunodifusión, por ser una prueba de gran sensibilidad, especificidad y repetibilidad, además de ser la utilizada como oficial en los países de la C. E. E.

Debemos recordar que el único sistema para prevenir la infección radica, precisamente, en evitar la introducción de animales de dudoso estado sanitario, y

FIGURA 1:  
Rebaños sedentarios

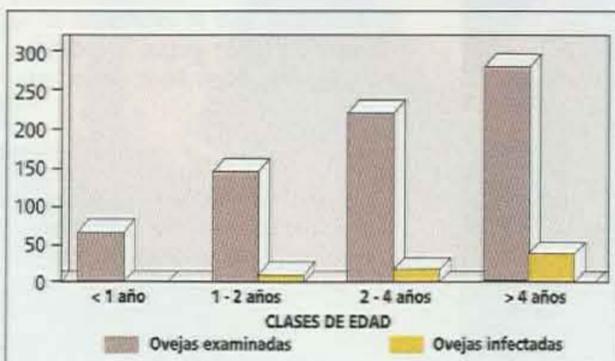
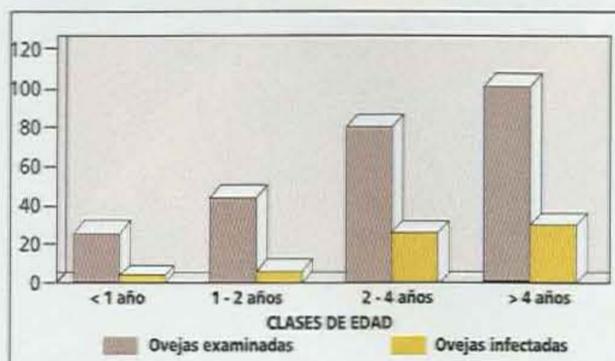


FIGURA 2:  
Rebaños trashumantes



que la incorporación de animales seronegativos no es garantía suficiente para asegurar que no padece la enfermedad y por lo tanto las pruebas serológicas deben interpretarse sólo como orientativas.

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su gratitud a doña Marta Fernández Baltanas, a don Santos Martínez Numancia y a don Ricardo Mairal Escolano que llevaron a cabo los análisis serológicos en el Centro de Sanidad Animal y Campañas Ganaderas de Zaragoza dependiente del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes de la Diputación General de Aragón.

Este trabajo no hubiera sido posible sin el apoyo personal y económico brindado a los autores por el Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Montes de Teruel.

Finalmente, y no por ello con menor interés, deseamos mostrar nuestro más sincero aprecio a los ganaderos de la Zona Veterinaria de Cedrillas participantes en este estudio por su desinteresada colaboración. ●

**TABLA 1**  
NÚMERO DE MUESTRAS SEROLÓGICAS Y NÚMERO DE MUESTRAS SEROPOSITIVAS EN OVEJAS SEDENTARIAS Y TRASHUMANTES DE LA ZONA VETERINARIA DE CEDRILLAS ANALIZADAS EN 1992

	N.º de muestras	N.º de positivos
Ovejas sedentarias	707	61
Ovejas trashumantes	257	70
<b>Total de ovejas</b>	<b>964</b>	<b>131</b>

**TABLA 2**  
NÚMERO TOTAL DE OVEJAS TRASHUMANTES ANALIZADAS Y SEROPOSITIVAS, Y SU DIVISION SEGÚN GRUPOS DE EDAD

N.º de rebaño	N.º de muestras	positivas	< 1 año	1 a 2	2 a 4	> 4 años
1	32	7	4/0	9/1	9/5	10/1
8	23	8	4/0	5/0	6/1	8/7
9	39	12	5/1	8/2	16/8	10/1
11	10	5	0/0	2/0	0/0	8/5
16	38	8	4/1	6/1	15/3	12/3
17	15	9	0/0	0/0	0/0	15/9
21	60	11	5/1	10/1	20/6	25/3
28	40	10	5/0	5/2	15/5	15/3
<b>TOTAL</b>	<b>257</b>	<b>70</b>	<b>27/3</b>	<b>45/7</b>	<b>81/28</b>	<b>103/32</b>

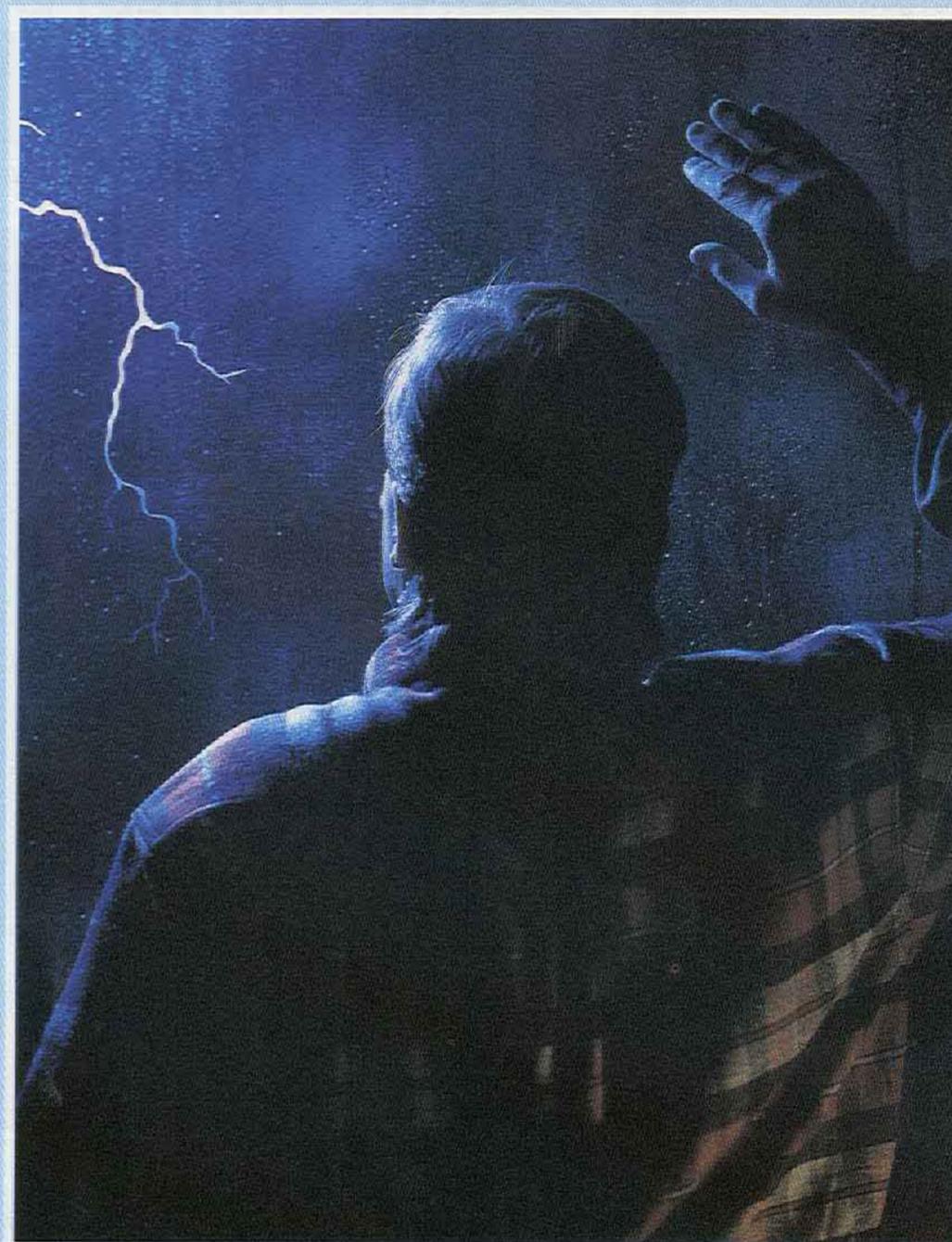
**TABLA 3**  
NÚMERO TOTAL DE OVEJAS SEDENTARIAS ANALIZADAS Y SEROPOSITIVAS, Y SU DIVISION SEGÚN GRUPOS DE EDAD

Rebaño	Muestras	Total. +	< 1 año	1 a 2	2 a 4	> 4 años
2	36	4	5/0	10/0	11/1	10/3
3	30	2	0/0	10/0	10/0	10/2
4	32	3	0/0	5/0	10/1	17/2
5	25	1	5/0	8/0	6/1	6/0
6	31	1	5/0	8/0	10/0	8/1
7	17	3	2/0	3/0	5/1	7/2
10	25	1	4/0	8/0	6/0	7/1
12	31	1	6/0	8/0	7/0	10/1
13	24	1	5/0	5/0	4/0	10/1
14	45	4	5/0	10/1	15/1	15/2
15	35	3	5/0	10/0	10/0	10/3
18	50	11	4/0	4/1	18/2	24/8
19	36	4	3/0	10/0	8/2	15/2
20	40	1	3/0	7/0	15/0	15/1
22	30	3	0/0	0/0	10/2	20/1
23	50	6	5/0	10/2	15/1	20/3
24	20	3	0/0	0/0	10/2	10/1
25	25	3	3/0	4/0	8/1	10/2
26	25	2	3/0	5/2	7/0	10/0
27	35	2	0/0	10/0	10/0	15/2
29	25	2	0/0	5/1	10/1	10/0
30	40	0	5/0	5/0	15/0	15/0
<b>22</b>	<b>707</b>	<b>61</b>	<b>68/0</b>	<b>145/7</b>	<b>220/16</b>	<b>274/38</b>

#### BIBLIOGRAFÍA

- 1.- SOKAL, R. R. y ROHLF, F. J. (1981): Biometry 2nd. Ed. W. H. Freeman & Co., New York, 859 pp.
- 2.- GONZÁLEZ, L. (1989): El Maedi o neumonia progresiva en el conjunto de las enfermedades respiratorias crónicas del ganado ovino en la Comunidad Autónoma Vasca. Tesis Doctoral, Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza.
- 3.- BADIOLA, J. J.; LUJAN, L.; GARCÍA MARÍN, J. F. y SIMÓN, M. C.: «Incidence of pathological changes in sheep seropositive to Maedi-Visna» 10 th Autumn Meeting European Society of Veterinary Pathology. Zürich (Suiza). Septiembre, 1990.
- 4.- GONZÁLEZ, L.; BADIOLA, J. J. y GELABERT, J. L.: Neumonia Progresiva (MAEDI) en el ganado ovino del País Vasco. Med. Vet, 1:277-284, 1984.
- 5.- CUTLIP, R. C.; JACKSON, T. A. y LAIRD, G. A.: Immunodiffusion test for ovine progressive pneumonia. Am. J. Vet. Res. 38: 1081-1084, 1977.
- 6.- CUTLIP, R. C.; JACKSON, T. A. y LEHMKUHL, H. D.: Diagnostic features of ovine progressive pneumonia. JAMA, 173:1578-1579, 1978.
- 7.- SIHVONEN, L.: Late immune responses in experimental Maedi. Vet. Microbiol. 9: 205-213, 1984.
- 8.- TERPSTRA, C. y DE BOER, G. F.: Precipitating antibodies against Maedi-Visna virus in experimentally infected sheep. Arch. Ges Virusforsch, 43: 53-62, 1973.
- 9.- WINWARD, L. D.; LEERDERTSEN, L. y SHEN, D. T.: Microimmunodiffusion test for ovine progressive pneumonia. Am. J. Vet. Res. 40: 564-566, 1979.
- 10.- DOHOO, I. R.; HEANEY, D. P.; STEVENSON, R. G.; SAMAGH, B. S. y RHODES, C. S.: The effects of Maedi-Visna virus infection on productivity in ewes. Prevent. Vet. Med. 4: 471-484, 1987.
- 11.- MADEWELL, B. R.; AMEGHINO, E.; RIBERA, H.; INOPE, L. y DEMARTINI, J.: Seroreactivity of Peruvian sheep and goats to small ruminant lentivirus-ovine progressive pneumonia virus. Am. J. Vet. Res. 48: 372-374, 1987.
- 12.- BADIOLA, J. J.; GONZÁLEZ, L.; JUSTE, R. A.; LUJAN, L.; CUERVO, L. A.; MARCO, J. C.; SÁEZ DE OCARIZ, C.: Maedi-Visna. Rev. Vet Ovis, 8: 37-68, 1990.

# SEGUROS AGRARIOS SUBVENCIONADOS



## PARA ESTAR A CUBIERTO. PASE LO QUE PASE

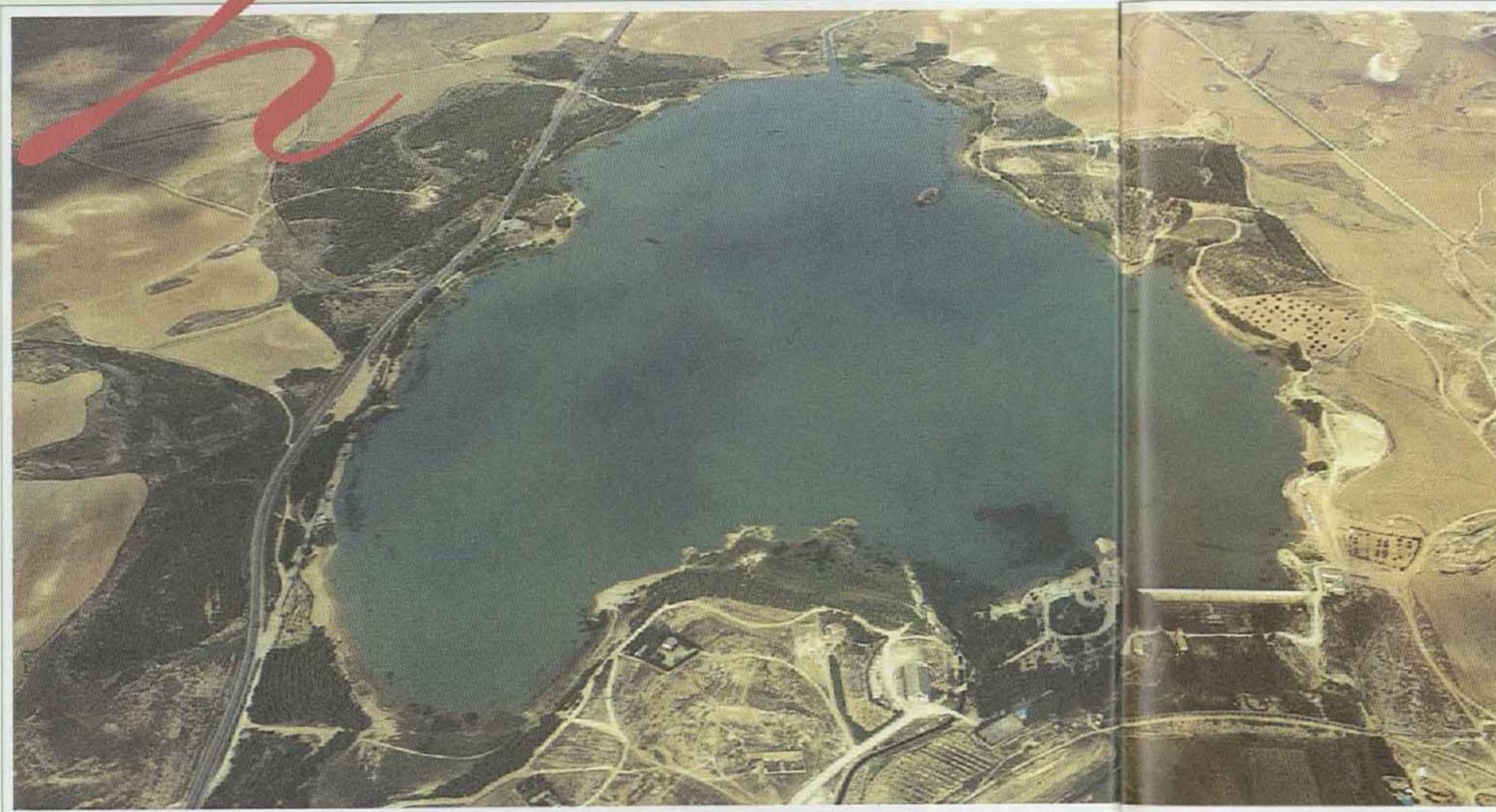
Para facilitar tu acceso a los Seguros Agrarios, el Gobierno de Aragón ha establecido diferentes ayudas. Infórmate y disfruta de la tranquilidad que proporciona el tener asegurado el fruto de tu trabajo.

Creando  
FUTURO

**Gobierno de Aragón**  
Departamento de Agricultura,  
Ganadería y Montes.

# ZONAS HÚMEDAS DEL BAJO ARAGON

SEGUIMIENTO Y ESTUDIO DE SU AVIFAUNA



Estanca de Alcañiz.  
(Vista aérea)

Abajo:  
Salada grande  
y Estanca (Alcañiz)  
Fotos: Javier Escorza

**E**l conocimiento de la fauna silvestre es una faceta de importante valor para tener un conocimiento íntegro de nuestro medio natural. La base de datos que contiene todo el volumen de lo que conocemos del medio natural será un instrumento de un valor imprescindible para la gestión en lo que afecta a la Conservación del Medio Natural.

Dentro de la fauna silvestre, las aves conforman un grupo de especies que aportan una gran riqueza al Patrimonio Natural de Aragón, siendo las zonas húmedas enclaves de gran importancia para ser visitados por un gran número de especies diferentes de aves, bien de forma esporádica o de forma continuada.

El mayor conocimiento de las zonas húmedas del Bajo Aragón de la provincia de Teruel y de las diferentes especies de aves que las visitan o viven de forma permanente en ellas, ha sido el móvil que está impulsando y desarrollando este trabajo y a su vez está aportando una serie de datos —muchos de ellos hasta ahora ignorados y no considerados— que van a permitir de forma más clara y completa conocer el estado y situación de la avifauna de esta comarca.

## DESCRIPCIÓN

Las zonas húmedas que están siendo objeto de estudio están todas ubicadas en la Comarca del Bajo Aragón turolense e incluidas en el área tercera gestionada por COMENA (Conservación del Medio Natural), y son las siguientes:

1.— **ESTANCA DE ALCAÑIZ:** Laguna de origen endorreico y transformada mediante una presa en embalse para regadío. Está próxima a la ciudad de Alcañiz.

2.— **EMBALSE DE VALIMANA:** Pequeño embalse situado en el término de Castelnou con suministro de agua desde el río Martín. Tiene un área importante de tamarizal.

3.— **EMBALSE DE ALMOCHUEL:** Embalse de poca entidad con suministro de agua desde el río Aguas Vivas. Geográficamente se encuentra en la provincia de Zaragoza.

4.— **EMBALSE DE CIVAN:** Embalse situado en el río Guadalope, aguas abajo de Alcañiz. Está muy próximo al río Ebro del cual es afluente.

5.— **EMBALSE DE CALANDA:** Embalse situado en el río Guadalope, ubicado aguas arriba y próximo a la localidad de Calanda.

6.— **EMBALSE DE SANTOLEA:** Embalse situado en el río Guadalope en el término municipal de Castellote.

7.— **EMBALSE DE CUEVA FORADADA:** Embalse situado en el río Martín entre los términos de Oliete y Alcaine. Posee una importante área de tamariz.

8.— **BALSAS CENTRAL TÉRMICA:** Dos grandes balsas que recogen el agua ya usada por la central térmica de Andorra.

9.— **EMBALSE DE GALLIPUÉN:** Pequeño embalse en el río Guadalopillo dentro del término municipal de Berge.

10.— **EMBALSE DE PENA:** Embalse situado en la cuenca del mismo nombre y alimentado por el río Matarraña. Se encuentra en los términos municipales de Beceite y Valderrobres.

Ninguno de los lugares citados se podría calificar como zona de gran importancia para las aves acuáticas pues, o se trata de pantanos con bastante profundidad o de balsas de riego de pequeña extensión o de lagunas salitrosas cuyas características no son las más idóneas para la concentración de aves.

Sin embargo y a pequeña escala estos lugares albergan la riqueza biológica de los ecosistemas palustres de mayor entidad.

## OBJETIVOS

El objetivo básico de este trabajo es conocer el estado poblacional en las distintas épocas del año de la avifauna en las zonas húmedas descritas. Aprovechando el potencial humano y profesional del personal de COMENA (Conservación del Medio

Natural) en esta área y compuesto por los Agentes Forestales que desarrollan esta actividad dentro de su trabajo habitual de campo y por un Ingeniero Técnico Forestal realizando labores de coordinación desde el Centro Comarcal de Alcañiz.

## METODOLOGÍA

Hasta el momento los datos correspondientes a estas zonas se referían a los censos invernales de acuáticas y a algunas otras referencias dispersas. Nuestro trabajo ha consistido en la realización de tres visitas mensuales (cada decena) a cada uno de los lugares descritos y a lo largo de todo el año. Con este estudio sistemático y completo de comunidades en conjunto se ha pretendido dar una visión mucho más amplia de lo que la puede dar el simple censo de invernantes.

Aparte se ha querido incluir en el estudio a todas las especies típicas de estos ecosistemas, exceptuando Passeriformes.

Para la toma de datos elaboramos un modelo de ficha en la que poder anotar las incidencias de cada visita. En esta ficha aparte de citar factores tales como lugar, fecha, cobertura, especies..., no quisimos olvidar realizar una somera evaluación sobre aspectos tan importantes como pueden ser los vertidos, la caza, la pesca..., y cuyo impacto puede ser notable sobre medios tan frágiles.

En total se realizaron 360 fichas de campo, que aportaron una enorme cantidad de datos que deberán ser interpretados en un trabajo posterior. El estudio continuado a lo largo del año de las poblaciones de aves nos permite acceder a datos tales como la importancia numérica, su dinámica temporal, composición específica, reproducción, etc., siendo estos conocimientos aprovechables desde muchos puntos de vista, como pueden ser la protección de áreas o de especies.

Tampoco sería desdeñable una finalidad didáctica para este tipo de actividades, que estarían destinadas sobre todo a interesar a jóvenes y a niños del entorno en este tipo de temas.

## LISTA SISTEMÁTICA DE ESPECIES OBSERVADAS

### PODICIPEDIDAE

- Somormujo Lavanco (*Podiceps cristatus*)
- Zampullín Chico (*Tachybaptus ruficollis*)
- Zampullín Cuellinegro (*Podiceps nigricollis*)

### PHALACROCORACIDAE

- Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*)

### ARDEIDAE

- Martinete (*Nycticorax nycticorax*)
- Garcilla Cangrejera (*Ardeola ralloides*)
- Garcilla Boyera (*Bubulcus ibis*)



Pantano de Cíván.  
Río Guadalupe  
Foto: Fdo. Zorrilla.



- Garceta Común (*Egretta garcetta*)
- Garza Real (*Ardea cinerea*)
- Garza Imperial (*Ardea purpurea*)

#### CICONIDAE

- Cigüeña Común (*Ciconia ciconia*)
- Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*)

#### ANATIDAE

- Anser Común (*Anser anser*)
- Tarro Blanco (*Tadorna tadorna*)
- Anade Silbón (*Anas penelope*)
- Anade Friso (*Anas strepera*)
- Cerceta Común (*Anas crecca*)
- Anade Real (*Anas platyrhynchos*)
- Anade Rabudo (*Anas acuta*)
- Cerceta Carretona (*Anas querquedula*)
- Pato Cuchara (*Anas clypeata*)
- Pato Colorado (*Netta rufina*)
- Porrón Común (*Aythya fuligula*)

#### ACCIPITRIDAE

- Aguilucho Lagunero (*Circus aeruginosus*)

#### PANDIONIDAE

- Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*)

#### RALLIDAE

- Rascón (*Rallus aquaticus*)
- Polla de Agua (*Gallinula chloropus*)
- Focha Común (*Fulica atra*)

#### GRUIDAE

- Grulla Común (*Grus grus*)

#### RECURVIROSTRIDAE

- Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*)
- Avoceta (*Recurvirostra avosetta*)

#### BURHINIDAE

- Alcaraván (*Burhinus oedicephalus*)

#### CHARADRIDAE

- Chorlitejo Chico (*Charadrius dubius*)
- Chorlitejo Grande (*Charadrius hiaticula*)
- Chorlitejo Patinegro (*Charadrius alexandrinus*)
- Avefría (*Vanellus vanellus*)

#### SCOLOPACIDAE

- Correlimos Tridáctilo (*Calidris alba*)
- Correlimos Menudo (*Calidris minuta*)
- Correlimos Zarapitín (*Calidris ferruginea*)
- Correlimos Común (*Calidris alpina*)
- Combatiente (*Philimachus pugnax*)
- Agachadiza Común (*Gallinago gallinago*)
- Aguja Colinegra (*Limosa limosa*)
- Zarapito Trinador (*Numenius phaeopus*)
- Zarapito Real (*Numenius arquata*)
- Archibebe Oscuro (*Tringa erythropus*)
- Archibebe Común (*Tringa totanus*)
- Archibebe Claro (*Tringa nebularia*)
- Andarrios Grande (*Tringa ochropus*)
- Andarrios Bastardo (*Tringa glareola*)
- Andarrios Chico (*Actitis hypoleucos*)
- Vuelvepiedras (*Arenaria interpres*)

#### LARIDAE

- Gaviota Enana (*Larus minutus*)

- Gaviota Reidora (*Larus ridibundus*)
- Gaviota Argentea (*Larus argentatus/cachinans*)

#### STERNIDAE

- Fumarel Cariblanco (*Chlidonias hybridus*)
- Fumarel Común (*Chlidonias niger*)
- Fumarel Aliblanco (*Chlidonias leucopterus*)

#### PRIMEROS RESULTADOS

De la interpretación de fichas y tablas ya podemos sacar las primeras conclusiones, aunque de la continuación y perfeccionamiento de esta actividad dependerá el que se pueda seguir la evolución de estas especies.

Con los datos disponibles se podría hacer el siguiente resumen por familias:

**Podicipedidae.** El somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) es un invernante frecuente pero sin abundar. Por su tipo de alimentación suele ocupar los pantanos. Es destacable la reproducción de un mínimo de veinticinco parejas en el embalse de Cueva Foradada. El zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*) se observa todo el año en balsas con vegetación palustre y menor profundidad; el zampullín cuellinegro (*Podiceps nigricollis*) es ocasional.

**Phalacrocoracidae.** Una sola especie: el cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) es un invernante frecuente fundamentalmente en pantanos y al parecer cada vez más abundante.

**Ardeidae.** Salvo la garza real (*Ardea cinerea*) que se puede observar todo el año, el resto de ardeidas son bastante raras o escasas. A destacar la cita de garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*) en Cueva Foradada el 30 de abril de 1992.

**Ciconidae.** No excesivamente ligadas a las zonas húmedas, pero es importante reseñar que en la provincia de Teruel sólo hay dos parejas reproductoras de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), en Azaila y en Jatiel. La esquiva cigüeña negra (*Ciconia nigra*) es una migrante escasa menos rara en paso otoñal.

**Anatidae.** El ubicuo anade real (*Anas platyrhynchos*) es una especie común, pero el resto de anátidas sólo es posible observarlas en invierno y algo más en los pasos. La Estanca de Alcañiz es el mejor lugar para observar anátidas, pero incluso las mayores concentraciones no suelen pasar de doscientas aves. Datos interesantes son la reproducción del pato colorado (*Netta rufina*) en la Estanca durante 1991, y la presencia de ciento cincuenta ejemplares de cerceta carretona (*Anas querquedula*) en Cueva Foradada el 10 de marzo de 1992.

**Accipitridae y Pandionidae.** De entre las rapaces, sólo el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) y el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) pueden considerarse ligados a estos medios. Del primero conocemos una sola pareja reproductora en toda la comarca. En cuanto al águila pescadora sólo es posible observarla en paso y en la mayoría de los embalses.

**Rallidae.** Muy ligados a lugares con abundante vegetación en las orillas. La focha común (*Fulica atra*) es bastante escasa como reproductora y algo más frecuente como invernante, sobre todo en la Estanca de Alcañiz. La polla de agua (*Gallinula chloropus*) es menos exigente y se distribuye además por ríos y acequias.

**Gruidae.** El Bajo Aragón turolense no entra dentro de la ruta migratoria de la grulla común (*Grus grus*). Sin embargo pueden observarse algunos pequeños grupos en la comarca especialmente en las Saladas de Alcañiz, que son utilizadas como dormitorio.

**Recurvirostridae, Charadriidae y Scolopacidae.** Para observar a las diversas especies de limicolos deberemos acudir a lagunas o balsas con playas fangosas. La Estanca de Alcañiz y Almochuel son los lugares que más se aproximan a esta definición y es donde se producen la mayoría de las observaciones; casi todas las citas de estas aves se producen en los pasos y en pequeño número; también hay especies reproductoras como la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) o el chorlitejo chico (*Charadrius dubius*) en Almochuel y otras que son invernantes. Se han citado especies no habituales como el zarapito trinador (*Numenius phaeopus*) en la Salada de Azaila, el vuelvepiedras (*Arenaria interpres*) en Almochuel...

**Laridae.** Salvo la gaviota reidora (*Larus ridibundus*), el resto de las especies citadas parecen presentarse de forma muy ocasional.

**Sternidae.** El fumarel común (*Chlidonias niger*) es la única especie de esta familia relativamente frecuente en el paso primaveral. El fumarel cariblanco (*Chlidonias hybridus*) es más raro, y del fumarel aliblanco (*Chlidonias leucopterus*) sólo se posee una cita de tres aves en Almochuel el 23 de mayo de 1991.

De las tablas se puede deducir que, aún sin números espectaculares, la cantidad de especies observadas es considerable. Además la continuidad de la prospección irá ampliando esta lista y permitirá seguir su evolución.

#### APUNTES FINALES

Tras más de un año desarrollando esta actividad, se han ido modificando y corrigiendo algunos planteamientos iniciales—sobre todo en la metodología utilizada—



Garza Real  
en vuelo.  
Foto: Javier Lou

para poder alcanzar objetivos de mayor rigor en el conocimiento de nuestro medio natural y poderles dar una finalidad útil.

Muchos de los datos aportados por este trabajo vienen a llenar un vacío que existía bastante grande en estos temas; el aprovechamiento de ellos sería deseable ante cualquier plan de gestión previsto para estas zonas, sobre todo a la hora de fijar los criterios de protección.

Un aspecto importante de este trabajo es el gran número de fichas de campo que se aportan: la labor realizada por los agentes forestales en su trabajo de campo, dentro de su condición de agentes para la protección del medio natural, junto con la importante labor de reciclaje que han llevado a cabo en identificación y conocimiento de aves, ha significado el aporte de abundantes observaciones y fichas de campo realizadas con el máximo rigor.

El tratamiento informático de los datos y la elaboración de los distintos gráficos ha sido diseñado por el ingeniero técnico forestal coordinador del trabajo. Se han realizado varios tipos de gráficos, dese el anual de una especie para cada zona a gráficos comparativos de una especie en distintas zonas, etc.

Sería deseable que este tipo de actividades pudieran desarrollarse en otras zonas,

para conseguir un mayor conocimiento a nivel global del patrimonio natural en Aragón.

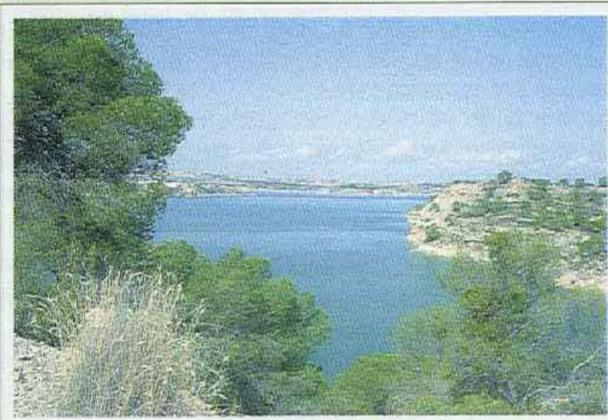
Animamos a los agentes forestales a participar en actividades de este tipo, por la gran importancia que tiene el trabajo de campo en el desarrollo de esta actividad. Decirles que en el Bajo Aragón con mayor o menor ámbito de aplicación se han realizado trabajos de control de nidos de grandes rapaces (ubicación y éxito reproductivo), de anillamiento de aves en lugares y momentos adecuados y actividades coordinadas de Interpretación Ambiental en relación con los colegios y escuelas de la zona.

#### HAN PARTICIPADO:

Ángel Alcober  
F. Javier Escorza  
J. Luis Lagares  
J. Javier Lou  
F. Javier Moreno  
Antonio Navarro  
J. Carlos Otal  
J. Luis Roda  
Fernando Zorrilla

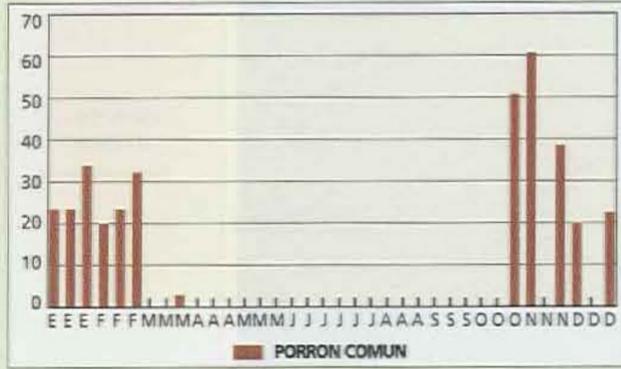
Dirección General de Conservación  
del Medio Natural  
Departamento de Agricultura  
Gobierno de Aragón

Embalse de Cueva  
Foradada  
y  
Masas de Alcañiz  
Foto: Javier Escorza.

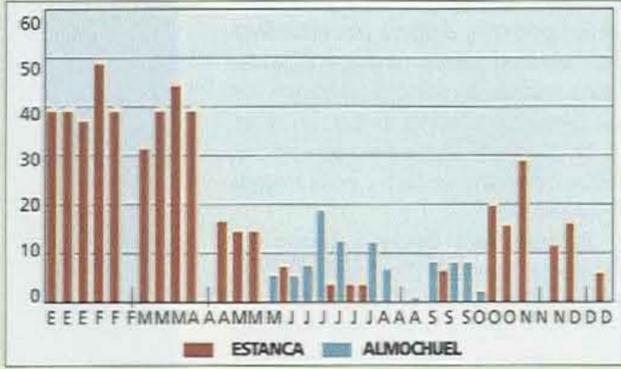


Pequeño Limicola  
a la orilla  
de un embalse.  
Foto: Javier Lou.

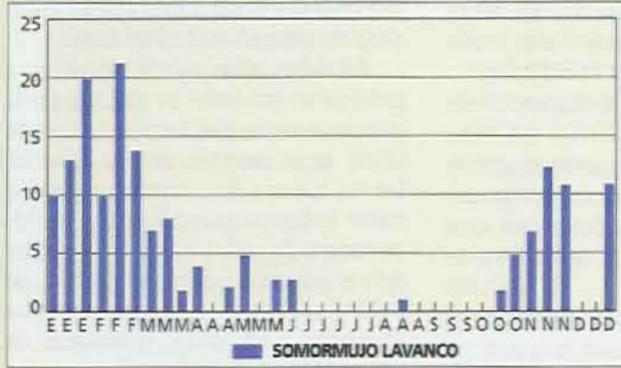
ESTANCA DE ALCAÑIZ - AÑO 1991



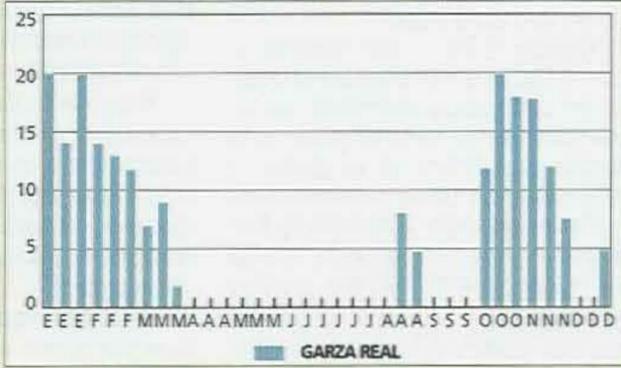
POBLACION DE FOCHA COMUN EN ESTANCA Y ALMOCHUEL



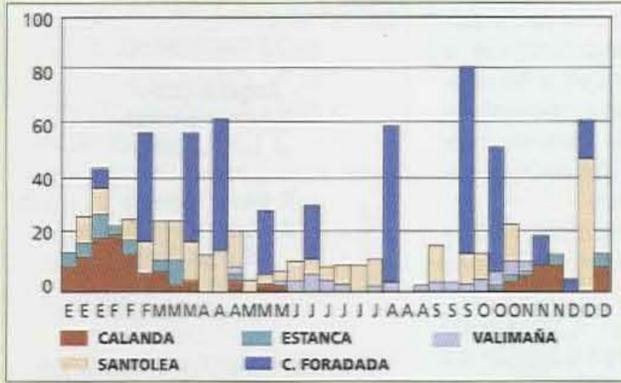
EMBALSE DE CALANDA - AÑO 1991



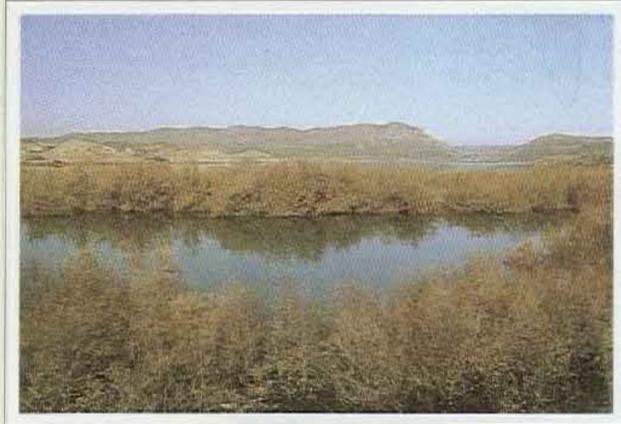
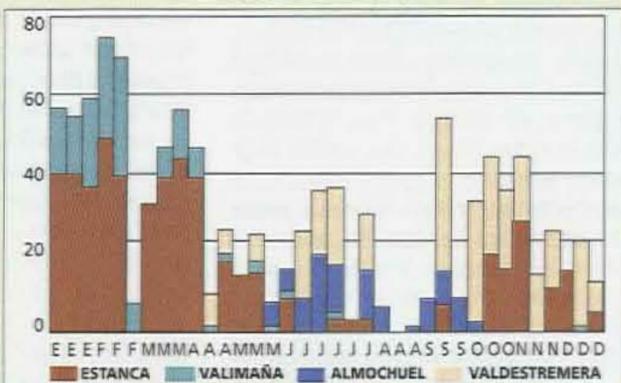
EMBALSE DE CALANDA - AÑO 1991



POBLACION DE SOMORMUJO



POBLACION DE FOCHA COMUN



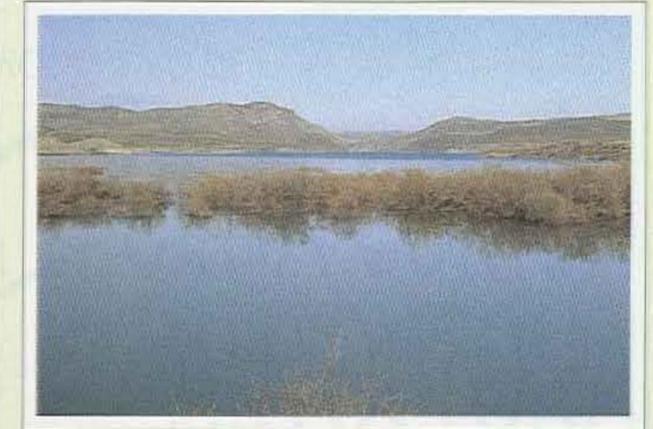
Cola del Pantano Cueva Foradada. Tamariz para nidificación de aves.



Estanca de Alcañiz. Concentración de aves.



Embalse de Pena, Beceite y Valderrobres.  
Foto: Javier Escorza.



Embalse de Cueva Foradada.  
Foto: Javier Escorza.

VISITAS EFECTUADAS EN 1991 EN LA ESTANCA DE ALCAÑIZ Y N.º DE ESPECIES OBSERVADAS EN CADA UNA DE ellas

ESPECIES	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO			JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Podiceps ruficollis (Zampullín c.)	1	1		1	1		2															1						4			2					
Podiceps cristatus (Somormujo lav.)	5	5	9	5	5		4	10		1	2																				1	2	1	4		4
Phalacrocorax carbo (Cormorán grande)	1	1		1																								1								1
Ardea cinerea (Garza real)	14	14	15	22		12	9	1														1			9			2	2	2	2	2	2	2		2
Ardea purpurea (Garza imperial)										1	1																									
Anas platyrhynchos (Anade real)	177	137	139	130	137	125	67	75	54	21	18	11	40	33		13			23	14	12	25	60		93			116	70	125	98	144	168			
Anas strepera (Anade friso)																												2								
Anas penelope (Anade silbón)									7																			10		3	5					
Anas acuta (Anade rabudo)				6			9																					5		2						
Anas clypeata (Pato cuchara)			2				1	1	12	6	2					1	7											13	13	5	11					
Anas crecca (Cerceta común)									2																											1
Anas querquedula (Cerceta carretona)									3	1																										
Netta rufina (Pato colorado)				4			6	2								6	6											4								
Aythya ferina (Porrón común)	23	23	34	20	23	32			2																			51	61	39	20	23				
Aythya fuligula (Porrón moñudo)																															5	1	3			
Tadorna tadorna (tarro blanco)																																				7
Fulica atra (Focha común)	40	40	37	50	40		33	40	45	40	18	15	15	8		3	3	3							7			21	17	30	12	17	6			
Gallinula chloropus (Polla de agua)													3																							
Circus aeruginosus (Aguilucho lag.)										1	1		1																							
Pandion haliaetus (Aguila pescadora)							1	1																												
Himantopus himantopus (Cigüeñuela)							1			3	5	1	1																							
Calidris ferruginea (Correlimos z.)																1																				
Calidris alba (Correlimos tridac.)																									3											
Charadrius hiaticula (Chorlitejo g.)													1																							
Charadrius dubius (Corlitejo chico)										3	4								9																	
Philomachus pugnax (Combatiente)									2																		2									
Tringa totanus (Archibebe común)										6	1	7	8																							
Tringa nebularia (Archibebe claro)										3	3	8	2									2	1					1								
Tringa erythropus (Archibebe obscuro)											4																									
Tringa ochropus (Andarrios grande)																											2									
Tringa hypoleucos (Andarrios chico)										2	8					1	1	8	12	10		3														
Vanellus vanellus (Avefría)																						1														
Larus ridibundus (Gaviota reidora)	11	3					4	17		10	25		3															2	5	2	1					
Larus minutus (Gaviota enana)																															1					
Chlidonias niger (Fumarel común)													4	63	3	3	3	1	1																	

CREDI  CAMPO 

## CUENTA DE CREDITO PERMANENTE

- \* La fórmula más favorable de financiación:  
Ud. sólo paga intereses por la parte realmente utilizada del crédito.
- \* Para atender todos los gastos de su campaña agrícola y ganadera: Abonos, semillas, laboreo, carburantes, averías en maquinaria, impuestos, alfardas, etc.
- \* Renovación automática, sin trámites ni gastos.
- \* Intereses preferenciales.

 **CAJA DE AHORROS  
DE LA INMACULADA**

TÉCNICAS APLICADAS AL CONTROL REPRODUCTIVO DE

# A TRUCHA COMÚN AUTOCTONA

José Luis Giménez Sánchez - Manuel Peiró Villaba  
*Dirección General de Conservación del Medio Natural. Departamento de Agricultura. DGA*  
Agustín Josa Serrano - Emilio Espinosa Velázquez  
*Cátedra de Reproducción. Departamento de Patología Animal. Universidad de Zaragoza*

La reproducción de la Trucha Común Autóctona (T. C. A.) es cíclica estacional, con fases reproductivas sucesivas de carácter anual. La freza, suele presentarse en el mes de diciembre, aunque puede situarse entre los meses de noviembre-enero, periodo que coincide con el más adecuado para garantizar el desarrollo gonado-somático, el mejor desarrollo de: huevas, embriones y alevines.

Los avances en fisiología de la reproducción de los salmónidos, han permitido poner a punto diversas tecnologías que hacen más eficientes los resultados reproductivos en truiticultura industrial.

Las poblaciones de T. C. A. en nuestros ríos, descienden paulatinamente, año tras año, siendo la situación cada vez más preocupante, debido a la influencia de múltiples factores tanto de medio como por presión de pesca.

A través de este artículo vamos a estudiar desde el punto de vista aplicativo, las técnicas y métodos de control que han sido empleados en truchas tanto Arco-Iris como comunes a nivel de piscifactorías y cuya aplicación a la T. C. A. se ha realizado con éxito.



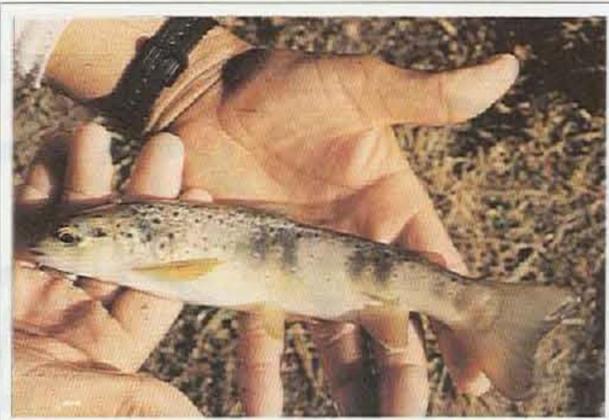
Exploración  
ecográfica del  
desarrollo  
gonadal.

Conocedores de la problemática que lleva la utilización de reproductores de T. C. A., determinadas técnicas de control reproductivo permitirán incrementar el número de ejemplares que pueblan nuestros ríos, protegiendo las poblaciones en los lugares que tradicionalmente estaban presentes y en los que aún podemos encontrarlas aunque en escaso número.

En nuestra zona, los ríos trucheros se centran en los Pirineos, Montes Universales, así como en las cabeceras de los cauces con aguas poco contaminadas y con temperaturas poco elevadas en verano, y en los que siguen existiendo poblaciones de truchas que se reproducen en el medio natural y cuyos ecotipos son apreciados por su indudable valor y patrimonio biológico. (Fig. 1).

Como el número de aficionados al deporte de la pesca aumenta día a día, ha sido necesario que organismos oficiales (COMENA-D. G. A.) cultiven y utilicen para repoblaciones diferentes ecotipos de truchas especialmente Arco-Iris (*Oncorhynchus mykiss*) por la facilidad de su reproducción, aunque sea menos deportiva, y también Trucha Común (*Salmo trutta fario*) con la idea de incrementar las poblaciones de trucha en los diferentes ríos.

Tras las sucesivas repoblaciones, pesca y paso de los años se ha podido observar que las truchas empleadas en repoblación (Arco-Iris y Comunes) difícilmente se reproducen en el medio natural, ya que su cría en cautividad ha anulado su instinto de desove natural y además la alimentación de alto nivel proteico a la que se acostumbran en piscifactoría y que no encuentran en el medio natural, hace que disminuya llegando incluso a anularse la faceta reproductiva, e interfiriendo además



Reproductora Trucha común autóctona.

con las T. C. A. en la distribución biológica en los ríos.

Por todo lo cual, abordaremos el estudio de diversas tecnologías cuyos resultados permiten contemplar el futuro si no con optimismo si al menos sabiendo que desde el punto de vista técnico podemos no sólo controlar y proteger las poblaciones T. C. A. sino incrementar su número dentro de los parámetros permitidos por una adecuada densidad de individuos de acuerdo con las características del medio natural.

Consideramos que presentan las mayores posibilidades las siguientes técnicas:

— Anestesia de reproductores: permite un manejo menos traumatizante, facilitando la toma de muestras y la obtención de gametos.

— Exploración ecográfica y laparoscópica: como métodos para determinar el desarrollo, calidad gonadal y momento más adecuado para la obtención de semen y principalmente después de la ovulación para garantizar una mayor calidad de las huevas.

— Control de gametos: para inducir y sincronizar la freza en el momento más adecuado.

— Control de la incubación y desarrollo embrionario: permite obtener y producir alevines en periodos más amplios, garantizando su ubicación en el medio en el momento más adecuado.

— Esterilización: facilita la obtención de poblaciones con fines no reproductivos, evitando la posibilidad de cruzamientos entre ecotipos distintos, y así mismo minimizando las inferencias reproductivas con individuos autóctonos en sus luchas por encontrar y utilizar frezaderos en el medio natural.

— Producción de líneas monosexo: permite la obtención de poblaciones de machos o hembras, a elección según necesidades, a través de la producción de machos genéticamente hembras, entre otras posibilidades.

— Control de la alimentación: en las poblaciones de T. C. A., uno de los problemas que se plantea es suministrar una alimentación adecuada y similar a la del medio natural, lo cual se consigue con diversas variedades de alimento vivo.

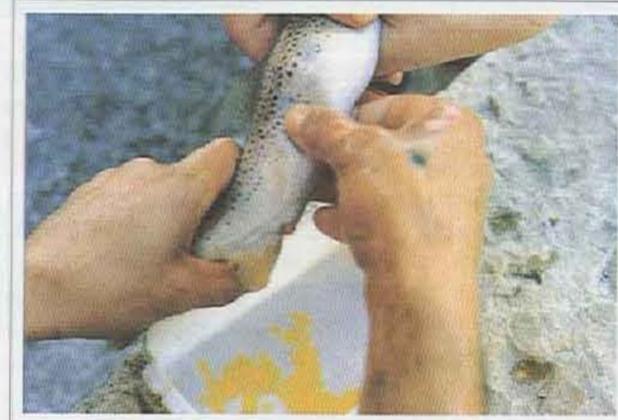
De todas estas técnicas vamos a descubrir los aspectos más importantes para aplicarlas a las poblaciones de T. C. A.

**Anestesia de Reproductores:** Cuando en el periodo reproductivo se localizan ejemplares de T. C. A. en el medio natural, y se capturan a través de sistemas de pesca eléctrica, es conveniente depositarlo hasta el momento de la obtención de gametos en estanques naturales en los que los accidentes y lesiones quedan prácticamente anulados. Tanto para los controles como para la obtención de gametos, conviene estresarlos lo menos posible, lo cual se consigue realizando su anestesia, facilitando su manejo sin riesgos de accidentes y pérdidas de reproductores.



Trucha común autóctona criada con alimento vivo.

Obtención huevas en trucha común autóctona.



El anestésico normalmente utilizado es el 2-Fenoxi-etanol, con el que se consiguen diversos estadios anestésicos que van desde la ligera sedación hasta niveles de anestesia colapsal; los niveles de sedación ligera, media o profunda se consiguen con dosis de 0,1 a 0,3 ml de anestésico por litro de agua del recipiente empleado para la manipulación de los reproductores, los niveles de sedación se consiguen en unos pocos minutos (2-3) (Fig. 2) y se mantienen durante 15-20 minutos sin problemas de recuperación posterior; tiempo suficientemente amplio para realizar todas las maniobras de control reproductivo, evitando: caídas, descamaciones, hemorragias, excitación y garantizando en definitiva la integridad de los reproductores.

Somos partidarios y así lo hacemos, de volver a depositar en el medio natural a los reproductores, ya que nuestra intención tiene por finalidad únicamente facilitar y proteger las diferentes facetas reproductivas que permitan un mejor rendimiento y una mayor supervivencia de los productos obtenidos.

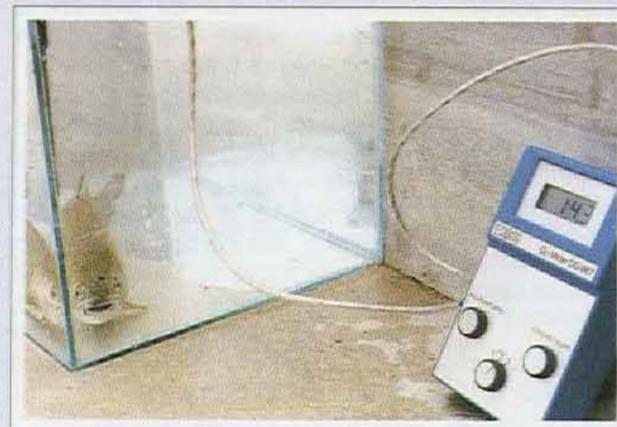
**Exploración ecográfica y laparoscópica:** Desde el momento en que se obtienen los reproductores hasta su utilización, pasa generalmente un periodo más o menos largo, que depende del grado de desarrollo y maduración de las gónadas. Con el fin de evitar que haya pérdida de gametos o que la fecundabilidad de los mismos disminuya, se realizan sucesivas observaciones que permiten determinar el momento más idóneo.

La laparoscopia, llevada a cabo a través del abordaje de la cavidad abdominal, por el poro genital o por punción directa, permite visualizar el estado real de las gónadas y poder registrar a través de sistemas de documentación

por circuito de televisión y registro en vídeo las particularidades más importantes así como la evolución gamética; aunque el método tiene indudables ventajas, debido a su carácter más traumático, se sustituye habitualmente por técnicas de tipo ecográfico que descubriremos a continuación (Fig. 3).

El empleo de ecógrafos lineales permite controlar el grado de madurez de las gónadas tanto en los machos como en las hembras, aunque es en éstas en las que las posibilidades de utilización son mayores, sobre todo en la fase final de maduración y a medida que nos acercamos al momento de ovulación y oviposición. Además presentan la ventaja de observar en pantalla la imagen real en cada momento y así poder, a través de su registro, seguir la evolución y el desarrollo de una a otra exploración (Fig. 4).

**Control de gametos:** Los óvulos en la trucha conservan su fecundabilidad durante varios días; llegando el momento adecuado para el desove, si este no se lleva a cabo la disminución de su capacidad fecundante es cada vez mayor y aumenta el porcentaje de anomalías embrionarias. Aunque en la T. C. A., la



Baño para anestesia con control monitorizado del consumo de oxígeno.

freza se lleva a cabo de forma espontánea en el medio natural, esta puede quedar inhibida, al ubicar las reproductoras en estanques hasta el momento de su obtención manual (Fig. 5).

Por ello los métodos hormonales a base de tratamientos de progesterona, utilizados en truchas arco-iris y común, que reagrupan la oviposición, pueden ser de gran utilidad en la T. C. A. al facilitar un desove agrupado, en hembras en las que la gametogénesis ha concluido.

Estos métodos permiten disminuir de forma significativa el porcentaje de pérdidas en incubación y obtener un mayor rendimiento en alevines.

**Control de la incubación y desarrollo embrionario:** El mantenimiento a temperaturas que varían de 5 a 15° C, tanto durante la fase de incubación como posteriormente en la de reabsorción de vitelo, permite escalar ampliamente (más de 60 días) los nacimientos y podemos disponer de alevines durante un periodo más amplio lo cual permitirá su ubicación en el momento más adecuado en el medio natural, cuando las condiciones sean las más idóneas para su supervivencia.

**Esterilización:** Aunque esta técnica no la consideramos de aplicación en las T. C. A., si puede ser de interés para producir animales estériles que conviniendo con las truchas autóctonas no interfieran en su reproducción y se evite además la posibilidad eventual de cruces que incidirían negativamente en las características del ecotipo correspondiente.

La forma de llevar a cabo la esterilización es relativamente sencilla, uno de los métodos más utilizados consiste en someter los huevos, una vez fecundados, a un choque térmico. La finalidad

del tratamiento consiste en originar la formación de un núcleo femenino diploide que al fusionarse con el pronúcleo masculino, dé origen a un individuo triploide.

En los peces la dotación triploide es viable pero no hay un desarrollo funcional de las gónadas y los individuos son estériles. Hemos observado que en las hembras la esterilización es total, mientras que en algunos machos existe desarrollo testicular (Fig. 6).

La metodología consiste en someter, después de la fecundación, a los huevos a una temperatura de 26,5° C durante 25 minutos. Aunque el tratamiento aumenta la mortalidad embrionaria, las pérdidas son poco considerables.

Otras técnicas de esterilización basadas en la utilización de métodos

una vez que la reabsorción de vitelo ha tenido lugar, se basa en distintas formas larvianas o adultas de invertebrados (rotíferos, anélidos, gasterópodos, etc.).

En cautividad y en ejemplares autóctonos juveniles (Fig. 7 y 8), pensamos que el mejor alimento de arranque, por su tamaño y disponibilidad, son los nauplios de artemia salina, obtenido tras el procesamiento de quistes en sólo unas 48 horas.

La metodología se basa en decapsular los quistes de artemia con hipoclorito sódico, incubando posteriormente en agua salada (con 32 + 35% de sal marina) a 30° C, con aireación máxima. A las 48 horas se aprecian movimientos de nauplios, que recogidos con filtros se suministran como alimento a los alevines y juveniles.

La utilización de las técnicas de reproducción que acabamos de descubrir, no permite proteger y asegurar en el medio natural la reproducción, mantenimiento y supervivencia de los ejemplares de trucha común autóctona, cuyos ecotipos de otra forma estarían en peligro de extinción.

Ante todo hay que tener en cuenta factores de medio, tales como: carga biológica, posibilidad de reproducción, consanguinidad, cruzamientos, etc. que puedan alterar las características de los ecotipos existentes; así como la presión de pesca que pudiera hacer desaparecer las poblaciones existentes.

El presente artículo ha sido realizado dentro del marco del Proyecto R 10-



Camarón para alimentación de juveniles en trucha común autóctona.



Trucha común autóctona criada con alimento vivo (juvenil).

hiperbáricos, parece que ofrecen mejores resultados en porcentaje de esterilización y supervivencia posterior.

**Producción de líneas monosexo:** La obtención y posterior explotación de líneas monosexo presenta ventajas, tanto cuando la inversión sexual se lleva a cabo por administración de hormonas masculinizantes (metil testosterona), como feminizantes (estradiol).

La inversión sexual permite obtener «neomachos» que son individuos con formación de testículos pero genéticamente hembras y que producen sólo espermatozoides (X) cuya descendencia será siempre de hembras.

**Alimentación de juveniles con alimento vivo:** En el medio natural, la alimentación de arranque de los juveniles

Al existir diversos tipos de artemia, cuya composición en ácidos grasos varía, es la artemia «lake salad» la más idónea para alimentación en T. C. A.

A medida que los juveniles se desarrollan y aumentan de tamaño es conveniente suministrar otras formas larvianas de artemia e individuos adultos, así como otras especies tales como: dafnias, camarones, etc. (Fig. 9), alimento que permite desarrollar sin problemas a la trucha común autóctona, hasta la fase de desarrollo más adecuada que posibilite una mayor supervivencia en el medio natural, en el que además encontrará un alimento vivo similar al que le hemos ofertado durante la fase de desarrollo controlado (Fig. 10).

331/91 de la Dirección General de Conservación del Medio Natural-Consejería de Agricultura. Diputación General de Aragón: «Técnicas de apoyo para la mejora de las poblaciones de Trucha Común Autóctona (*Salmo trutta fario*) en los ríos de Aragón».

Agradecemos a la Consejería de Agricultura de la Diputación General de Aragón, el interés y apoyo que a través de la Dirección General de Conservación del Medio Natural, está demostrando en la protección de la piscicultura y principalmente en la conservación de la Trucha Común Autóctona, sin cuya colaboración no se hubieran podido llevar a cabo los trabajos que desde hace años venimos realizando en este campo. ●

## 39 MUNICIPIOS ARAGONESES SE INTEGRAN EN LA DENOMINACION ESPECÍFICA «ESPÁRRAGO DE NAVARRA»



El consejero de Agricultura, Ganadería y Montes del Gobierno de Aragón, José Urbieto, se reunió con el presidente del consejo Regulador de la Denominación Específica «Espárrago de Navarra» para ultimar la integración de productores de 39 municipios aragoneses en la Denominación Específica «Espárrago de Navarra».

La aportación de Aragón a la Denominación se materializará en 3,9 millones de kilos anuales de este producto, con una superficie estimada de 1.500 has, además de la presencia de dos representantes aragoneses en el Consejo Regulador.

Esta iniciativa permitirá participar a los productores y conserveros de espárrago de los municipios incluidos, den-

tro de las ya establecidas líneas de comercialización y promoción, además de asegurar a los mercados un total abastecimiento de este producto de calidad.

Respecto a la procedencia de los productores de espárrago aragoneses que participan en «Espárrago de Navarra» es la siguiente: Agón, Alberite de San Juan, Albeta, Ambel, Bailo, Borja, Bisiembre, Bulbueite, Bureta, Canal de Berdún, Castiliscar, El Buste, Ejea, Erla, Fréscano, Fuen-dejalón, Gallur, Grisel, Jaca, Los Fayos, Luna, Magallón, Maleján, Mallén, Malón, Novallas, Novillas, Pozuelo de Aragón, Pradilla de Ebro, Puente la Reina, Sádaba, Santa Cilia de Jaca, Santa Cruz de los Seros, Santa Cruz de Moncayo, Tarazona, Tauste, Torrellas, Valpalmas y Vierlas.

### CREADA LA MESA DE SEGUIMIENTO DE LAS 21 RESOLUCIONES APROBADAS POR LAS CORTES

El Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes del Gobierno de Aragón y los sindicatos agrarios aragoneses, se han comprometido a iniciar las acciones necesarias para constituir una Mesa de Seguimiento sobre las 21 Resoluciones aprobadas por las Cortes de Aragón el pasado mes de junio.

El objetivo de la Mesa de Seguimiento será analizar y formular propuestas de actuación conjuntas sobre las Resoluciones acordadas por la Cámara Regional, dentro de las prioridades establecidas en el Proyecto de Presupuestos del Gobierno de Aragón para 1993.

Paralelamente, la Mesa de Seguimiento nace con la filosofía de impulsar iniciativas comunes que permitan desarrollar adecuadamente el mandato establecido por los parlamentarios aragoneses y al mismo tiempo, como cauce y vehículo para que las aspiraciones de los sindicatos agrarios, en coordinación con las prioridades del Departamento de Agricultura, queden plasmadas a través de actuaciones concretas y específicas.

### EL DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA INVERTIRÁ 371 MILLONES EN REDES DE CAMINOS Y RIEGOS EN POZUELO DE ARAGÓN

371 millones de pesetas para distintas obras de infraestructura agraria en el término municipal zaragozano de Pozuelo de Aragón, destinará el Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, dentro del proyecto de concentración parcelaria que actualmente se desarrolla en esta zona.

Las obras de concentración afectarán a la totalidad de la superficie del municipio de Pozuelo de Aragón, 3.050 hectáreas, de las que aproximadamente 2.930 hectáreas corresponden a secano y el resto, 325 hectáreas serán puestas en regadío.

Respecto a la infraestructura viaria el proyecto del Departamento de Agricultura contempla la construcción de más de 40 km de nuevos caminos y la reparación y acondicionamiento de 6 km más.

El Plan de Obras incluye también la creación de la infraestructura primaria de riego.

**SEGUROS AGRARIOS**

**LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES DE FRUTAS PODRÁN ASEGURAR SUS COSTES FIJOS**

El Plan Anual de Seguros de Aragón, permitirá a las organizaciones de productores de frutas de pepita (albaricoque, ciruela, manzana, melocotón y pera), asegurar el 100% de sus costes fijos por campaña a partir de 1992.

Esta garantía para asociaciones y cooperativas, agrupadas bajo la fórmula de OPFH que ha sido puesta en marcha por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes del Gobierno de Aragón, servirá para contrarrestar las pérdidas económicas que sufren estas entidades cuando disminuye el volumen de producto aportado por los socios, como consecuencia de una mala cosecha producida por helada o pedrisco.

El capital asegurado será la suma de los denominados costes fijos, es decir aquellos derivados de la recepción, manipulación y conservación de la fruta como pueden ser salarios y seguridad social del personal fijo, IAE, gastos de edificio y otras construcciones, enseres y mobiliario, máquinas de frío, etc., alcanzando la subvención del Departamento de Agricultura el 30% y la de la Entidad Nacional de Seguros Agrarios (ENESA), el 40% del coste total de la póliza, por lo que la ayuda institucional conjunta puede llegar hasta el 70%.

Una de las condiciones impuestas a las OPFH para poder acceder a esta nueva línea de seguro es que la disminución en la producción, en el conjunto de las parcelas de los socios, sea superior al 30% de la producción real esperada. Otra de las obligaciones implica que los socios hayan asegurado la totalidad de la producción de albaricoque, ciruela, manzana, melocotón y pera. Por último, la OPFH se ve obligada a realizar un seguro colectivo por cada una de las especies aseguradas.

**PRESUPUESTOS 1993**

**LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA DESTINARÁ EL 57% DE SU PRESUPUESTO A INVERSIONES**

El Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes del Gobierno de Aragón destinará al 57% de su presupuesto (10.024 mill. de ptas) a inversiones durante 1993. José Urbieto ha indicado que «las cifras del Departamento de Agricultura para 1993 son una evolución ordenada del gasto, en función de las prioridades demandadas desde el sector. Estos presupuestos responden en sus líneas maestras a las 21 Resoluciones que en materia agrícola aprobaron, con el práctico consenso de las fuerzas parlamentarias, las Cortes de Aragón el pasado mes de junio, cuya filosofía se traduce en un incremento de las rentas agrarias y, consecuentemente, evitar la despoblación en las zonas rurales».

Algunas de las acciones más destacadas son la mejora de la competitividad de las explotaciones agrarias a la que se asignan 4.933 millones de pesetas, el desarrollo del actual Programa de Reforestación y Lucha Contra la Erosión que contará con 1.934 millones, la mejora de la comercialización de los productos agrarios, con atención especial y prioritaria al fomento de los productos de calidad con 624 millones de pesetas, así como las puestas en marcha, con 1.123 millones, de los Planes Comarcales de Desarrollo Rural.

Otras líneas de actuación estimadas por el Departamento de Agricultura para el presente ejercicio presupuestario y estrechamente relacionadas con las resoluciones aprobadas por las Cortes de Aragón, consisten en la protección de las producciones agrarias (1.121 millones), la realización de un programa especial de ayudas para agricultores jóvenes (165 millones), y la potenciación de los actuales servicios que se prestan al sector agrario (202 millones).

**EN MONZALBARBA: V CONCURSO REGIONAL DE TRACTORISTAS**

En la localidad de Monzalbarba se celebró el pasado día 4 de abril el V Concurso Regional de Tractoristas, organizado por la Asociación de Vecinos «Miguel Servet» de Monzalbarba.

La participación de 21 tractoristas de toda la Comunidad Autónoma de Aragón determinó una interesante y disputada prueba que concluyó con la victoria de Segundo Soriano de Utebo que realizó sin penalizaciones el mejor tiempo.

A la prueba, que tuvo una duración de cinco horas, asistieron agricultores y aficionados, realizándose la misma en la plaza de toros instalada en Monzalbarba.

Los trofeos fueron donados a los ganadores por varias firmas de maquinaria agrícola, así como unas placas recordatorias de este V trofeo de Tractoristas por parte del Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes del Gobierno de Aragón.

Así quedó la clasificación regional y local de este V Concurso:



**CLASIFICACION DEL V CONCURSO REGIONAL DE TRACTORISTAS**

Clasificación regional		Clasificación Local			
1º premio: Segundo Soriano	Utebo	3,05 min.	1º Premio: Santiago Longás	Monzalbarba	6,15 min.
2º Premio: Valero Calvo	Vinaceite	3,44 min.	2º Premio: Mariano Pallares	Monzalbarba	10,00 min.
3º Premio: Eduardo Medrano	Rueda	3,57 min.	3º Premio: Manolo Cinca	Monzalbarba	10,00 min.
4º Premio: Javier Latas	Utebo	4,16 min.			
5º Premio: Carlos Márquez	Garrapinillos	4,19 min.			

**LAVANDÍN SUPER**

*(Lavándula latifolia Medicus x Lavándula angustifolia Miller)*

**Clasificación.**— Es un híbrido perteneciente a la familia de las labiadas. Planta vivaz y estéril como híbrido del Espliego y la Lavanda, se reproduce mediante esquejes y las partes utilizadas de la planta son: hojas y sumidades floridas.

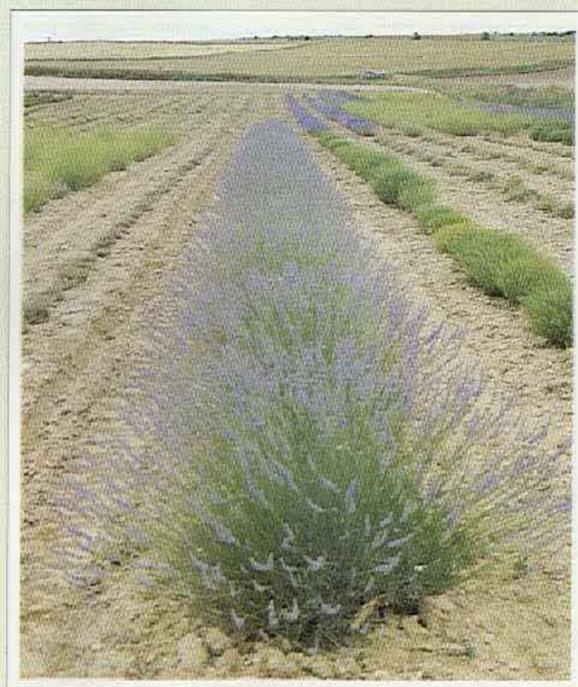
**Morfología.**— Es una mata perenne, muy voluminosa, de la que en primavera brotan tallos cuadrangulares; su tendencia a un mayor porte, la ramificación de sus tallos florales y una mayor adaptación a la aridez de clima y suelo lo consigue del Espliego y el tono azul grisáceo de la espiga y la forma de la mata, de la Lavanda. Florece durante el mes de julio, la planta despidió un fuerte olor aromático y entre sus componentes destacan el linalol, acetato de linalilo y alcanfor.

**Hábitat.**— El Lavandín Super es un híbrido seleccionado en Francia, aunque el híbrido natural forma parte de nuestra flora espontánea en zonas del Pirineo, en altitudes donde todavía vive el Espliego (900-1.200 m) y aparece la Lavanda (1.000-1.200 m). Las condiciones ecológicas para el cultivo del Lavandín Super suelen ser a la altitud de 700 a 1.200 m, con clima frío, buena iluminación e insolación, precipitaciones de unos 400 m/m anuales y terrenos sueltos claramente calizos con pH de 7 a 8,5.

**Investigación-Experimentación.**— Es un ecotipo que por su importancia en el mercado, se consideró interesante su incorporación en el estudio que el Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes, a través del Servicio de Investigación Agraria, está desarrollando en distintas comarcas en colaboración con agricultores.

Las parcelas experimentales se encuentran ubicadas en las comarcas siguientes:

- Moncayo-Zaragoza
- Somontano-Hoya de Huesca



Cultivo de Lavandín Super en plena floración (Alacón, Teruel).

- Bajo Aragón-Teruel
- Tierras altas del Sistema Ibérico-Teruel

El Lavandín Super está demostrando una gran plasticidad en las diferentes comarcas, aunque hay que resaltar un mejor comportamiento en las parcelas de Moncayo y Bajo Aragón. Muy adaptado al cultivo y a su mecanización es necesario conocer en profundidad la calidad de sus aceites esenciales para poder introducirlo convenientemente en el mercado.

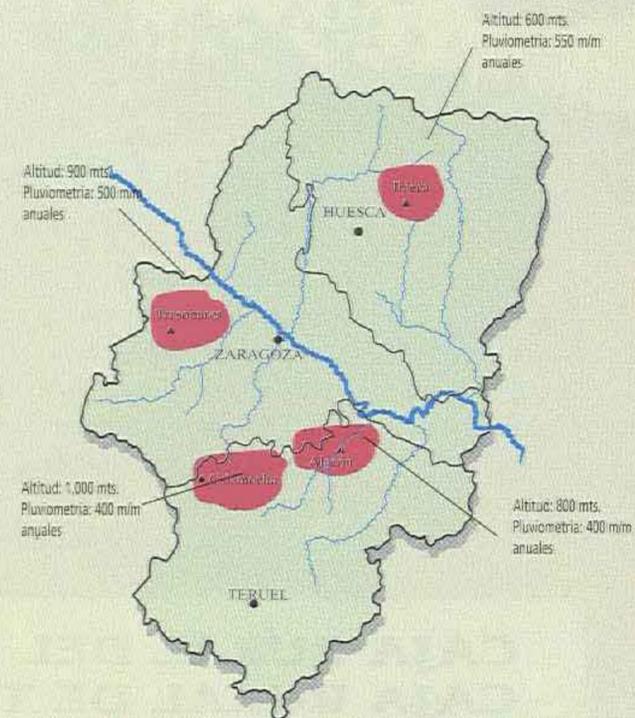
**Importancia del cultivo.**— Para su desarrollo de cultivo es necesario contar con estaquillas enraizadas en vivero. Entra en producción a partir del primer año de plantación, su ciclo productivo puede oscilar entre los 8-10 años.

El Lavandín Super se adapta muy bien a terrenos cerealistas, pudiendo ser un cultivo mecanizado e interesante para distintas zonas de la Comunidad Autónoma. Es necesario contar con instalaciones de destilación, ya que la materia prima que se comercializa principalmente son sus aceites esenciales.

**Comercialización y usos.**— Su mercado más importante lo forman las industrias de perfumería, aunque también es utilizado en los mercados de fitoterapia e industria farmacéutica. Tiene propiedades estimulantes, desinfectantes, para indigestiones, etc.

**Proyecto de investigación de plantas aromáticas y medicinales**

Fotos: J. Burillo Alquézar, especialista en Plantas Aromáticas y Medicinales



Localización geográfica de los ensayos de plantas aromáticas y medicinales.

