



SURCOS

DE ARAGÓN

Nº 94

EL MELOCOTÓN Con denominación de origen

Premios Alimentos de Aragón en Qualimen



**POTENCIAL
VITÍCOLA**

Situación actual en Aragón



**TERNERA
MONTAÑAS
DE ARAGÓN**





No pierdas todo por lo que has luchado

En 25 años:

Más de 85 millones de hectáreas aseguradas.

Más de 114 millones de animales asegurados.

Más de 7 millones de pólizas tramitadas.

Más de 3.670 millones de euros pagados en indemnizaciones.

25 años avanzando contigo



Para suscribir tu Seguro dirígete a:

MAPFRE AGROPECUARIO, CIA INTERNACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL, S.A. • MUTUAL MUTUA RURAL DE SEGUROS A PRIMA FIJA • AGRONAUTIA • CAJA DE SEGUROS RURALES, S.A. • CASER
 • OROZKOA PLUS ULPIA SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • CEPYD ASSURANCES GÉNÉRALES, S.A. • UNIÓN DEL SEGURO, CIA DE SEGUROS GENERALES, S.A. • ALLIANZ, CIA DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • CAJA NAUARRA DE SEGUROS,
 SOC. MUTUA • MAPFRE SEGUROS GENERALES, CIA DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • FIDUARIA PRIMAVERA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SARDONIA GROUP ASSURANCE • BANCA ITALIANO DE ESPAÑA, CIA. NAUARRA DE SEGUROS
 Y REASEGUROS • MUTUALIDAD ARABICERA DE SEGUROS A PR • AXA SEKTOR DE SEGUROS, S.A. • MAPFRE MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A PR • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE, S.A. • BRVA S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS
 • RACH SEGUROS • CANTON, S.A. DE SEGUROS GENERALES • COMPANIA ASSEURADORA BAHAYO SEGUROS, S.A. • OCEY SEGUROS • ESTRELLA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS A PR • GIE
 SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • METROPOLIS, S.A. CIA. NAUARRA DE SEGUROS Y REASEGUROS • MARSAI MUTUALIDAD DE SEGUROS GENERALES A PR • MUTUA CATALANA DE SEGUROS Y REASEGUROS A PRIMA FIJA • MUTUA GENERAL
 DE SEGUROS • OCCASO, S.A. CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SANTA LUCIA, S.A. CIA. DE SEGUROS • SOLER, MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A PR • VICTORIA ARAGONAL, CIA. NAUARRA DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. •
 WWTERTHUR SEGUROS GENERALES, S.A. • CONSORCIO DE COMPENSAÇÃO DE SEGUROS



Foto portada: MANUEL SERRANO

Edita

GOBIERNO DE ARAGÓN
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
P^o María Agustín, 36
50071 Zaragoza
portal@aragob.es

Directora

MARGA VALIENTE SOFÍN
mvaliente@aragon.es

Consejo de Redacción

JAVIER CAVERO CANO
MARÍA JOSÉ POBLET
JAVIER GRACIA GASCA
VALERO HERNÁNDEZ ASENSIO
JUAN ORENSANZ

Coordinación

FRANCISCO SERRANO
MARTÍNEZ
EQUIPO DE PUBLICACIONES
surcos@aragon.es

Publicidad

Teléfono: 976 714 631

**Diseño, maquetación
e impresión**

ARAGÓN RUTAS
Coso, 67-75, escalera I, 2^o, oficina D.
50001 Zaragoza
Tels.: 902 151 628 - 976 403 010
Fax: 976 403 011
www.aragonrutas.com

Portal.aragob.es

Depósito Legal
Z-541-87

ISSN 1699-4744

sumario

Nº 94 / AGOSTO / 2005

AGENDA

4

EDITORIAL

5

Tema del mes

MELOCOTÓN

6

PREMIOS ALIMENTOS DE ARAGÓN

12

MAEDI-VISNA

Una enfermedad del ganado ovino

20

BREVES

24

POTENCIAL VITÍCOLA

Situación actual en Aragón

26

PRODER

30

La fertilización en la alfalfa

34

Estadísticas de los frutales de hueso

38

TERNERA MONTAÑAS DE ARAGÓN

44



agenda

| ACTIVIDAD | FECHA | LUGAR | CARACTERÍSTICAS |
|---|---------------------------|-----------------------|---|
| 44ª FERMA | del 25 al 28 de agosto | Barbastro (Huesca) | Organización e información: Institución Ferial de Barbastro. Productos que se exhiben: Maquinaria agrícola e industrial, automatización, artesanía de la tierra, comercio y servicios, equipamiento hostelero, nuevas tecnologías. Tel. 974 311 919 - Fax 974 306 060 / info@ifeba.es |
| FERIA SEPTIEMBRE | del 2 al 4 de septiembre | Valderrobres (Teruel) | Organización e información: Ayto. de Valderobres. Productos que se exhiben: Comercio en general. Tel. 978 850 001 - 978 890 127 - Fax 978 890 308. |
| FERIA COMERCIAL Y GANADERA DE MOSQUERUELA | del 3 al 4 de septiembre | Mosqueruela (Teruel) | Organización e información: Ayto. de Mosqueruela. Productos que se exhiben: Ganado ovino, vacuno, caballar; equino, mular; cunícola, maquinaria y utensilios para el desarrollo de la actividad ganadera, exhibición y venta de productos alimenticios artesanales. Tel. 978 807 007 - Fax 978 807 008. |
| FERIA DE MUESTRAS DE CALATAYUD | del 7 al 11 de septiembre | Calatayud (Zaragoza) | Organización e información: Ayto. de Calatayud. Productos que se exhiben: Alimentación, moda, informática, muebles, automóviles, maquinaria agrícola, atracciones infantiles, etc. Tel. 976 881 314 - Fax 976 885 648 / atejero@calatyuddigital.net |
| FERIA DE LA PATATA | del 9 al 11 de septiembre | Cella (Teruel) | Organización e información: Ayto. de Cella. Productos que se exhiben: Exposición de productos agrícolas, artesanales y maquinaria agrícola. Tel. 976 650 002 - Fax 978 653 204 / beatriz@aytocella.com |

publicaciones



Plagas y enfermedades en agricultura ecológica

Edita: El Comité Aragonés de Agricultura Ecológica con la colaboración del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón.

Al inicio de la práctica de la agricultura ecológica, las plagas y enfermedades, así como la aportación de Nitrógeno, suelen ser los factores que más inquietud crean en los agricultores que optan por esta forma de cultivar la tierra respetando el medio ambiente.

Sin duda esta pequeña publicación, muy interesante y sobre todo muy cuidada en su presentación y diseño nos pone al día en cuanto a datos de plagas, cultivos, tratamiento y medidas culturales para controlar con métodos ecológicos cualquier clase de cultivos de herbáceos, frutales o hortícolas.

Una publicación que no debe faltar a todas aquellas personas que se dedican al cultivo de la agricultura por métodos ecológicos así como también a las personas amantes de esta clase de productos ecológicos.

El tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

Edita: Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación.

Conscientes de que los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura son motivo de preocupación común para todos los países, puesto que todos dependen en una medida muy grande de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura procedentes de otras partes, se toma buena nota de que el Plan de acción mundial para la conservación y la utilización sostenible de los recursos para la alimentación y la agricultura en un marco convenido internacionalmente para tales actividades como son: los derechos del agricultor; el sistema multilateral de acceso y distribución de beneficios; los componentes de apoyo; las disposiciones financieras y por supuesto las disposiciones institucionales. Una seria publicación sobre este tratado internacional sobre los recursos en alimentación y agricultura.



Las Azucareras. La revolución industrial en Aragón

Autor: José Antonio Gracia Guillén

Edita: Instituto Aragonés de Fomento. Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón.

Recientemente, se ha cumplido el centenario de la puesta en marcha de la Sociedad General Azucarera de España (Fundada en 1903) en un intento de racionalizar y estructurar la producción azucarera en una época de gran expansión. La presente publicación nos ilustra sobre la trayectoria de este importantísimo sector que propulsó el desarrollo económico de Aragón desde finales del siglo XIX – y de buena parte de España- y que provocaba el cambio de una agricultura tradicional a una comercializada y moderna a la vez que el progreso industrial. El libro pretende poner sobre la mesa la vertiente positiva que logró cambiar las estructuras económicas sociales y tecnológicas de muchas partes de España y a la vez rendir un pequeño homenaje a todas las personas que trabajaron –y trabajan- en el sector remolachero o en el azucarero.



Todas las posibilidades del melocotón

Los agricultores aragoneses ingresaron casi 134 millones de euros por la venta de melocotones en el 2004. Un dinero todavía insuficiente, sobre todo, si tenemos en cuenta que el melocotón es la fruta que más se produce en Aragón con más de 15.749 hectáreas repartidas por las tres provincias. En los últimos años, la Unidad de Cultivos Leñosos del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón ha creado más de 1.200 variedades genéticas de melocotón y trabaja en la variación clonal que permite lograr frutos que maduran antes, así como en la investigación de necesidades de agua y nutrientes para optimizar la calidad.

Además, los investigadores del Gobierno de Aragón son especialistas también en la cata de melocotón y aconsejan a los agricultores a la hora de elegir las distintas variedades en su doble aptitud (consumo en fresco y en almíbar). En 2005, tanto en la Denominación de Origen Melocotón de Calanda como en el resto de zonas productoras se espera una cosecha récord de melocotón tanto en cantidad como en calidad. Sin embargo, los precios no parecen acompañar esta fructífera cosecha.

Por ello, el Gobierno de Aragón y los productores de este dulce fruto tienen que trabajar de la mano para intensificar la transformación del producto. Una transformación que, además de generar empleo, supone ingresos extras para los fructicultores. Como dice el presidente del CRDO Melocotón de Calanda, Javier Tello, se trata de ofrecer al consumidor el melocotón en todas sus formas posibles (almíbar, mermelada, orejones, zumos, fresco...) para generar riqueza añadida en las zonas productoras. Las posibilidades son muchas y hay que aprovecharlas todas.

Melocotón, sol de terciopelo



Fresquito y bajo una buena sombra, en vino, o convertido en sabroso zumo, mermelada o helado. El melocotón trae hasta nuestra boca la sensualidad de un fruto versátil en la mesa, lleno de valores nutricionales, que cautiva por su sabor.

TEXTOS: NACHO ALEJANDRE

FOTOS: MANUEL SERRANO,

Y que supone además una importante inyección económica para Aragón. En 2004, nuestros agricultores ingresaron casi 134 millones de euros por la venta de este producto. El año pasado se cultivaron 15.749 hectáreas de melocotón en nuestros campos, con una producción de 212.833 toneladas, que se vendieron a una media de 62,91 euros.

Originario de China, donde es símbolo de larga vida e inmortalidad, el melocotón se ha asociado desde hace mucho tiempo con el deseo y los instintos carnales. Las referencias a su cultivo se remontan a 3.000 años atrás. Fueron llevados a Persia (Irán) a través de las rutas comerciales de las montañas, llegando a ser conocidos como fruta Pérsica. En el año 330 a.C. el melocotonero llegó a Grecia

y durante la edad media su cultivo se extendió por toda Europa, asentándose como cultivo en expansión durante el siglo XIX.

Aragón se encuentra en los lugares de cabeza de producción en España, y cuenta además con la única denominación de origen, la D.O. Melocotón de Calanda. La zona más productiva del país es de hecho el conjunto del Valle del Ebro, con melocotón de estación y tardío. En lugar destacado se encuentran asimismo Murcia y Cataluña. Por países, el primer productor es China, con más de cinco millones de toneladas anuales. Le siguen Italia y Estados Unidos. España se sitúa en cuarto lugar, con una producción anual de 1.205.000 toneladas.

Arraigado en Aragón

El melocotón es la fruta que más se produce en Aragón, y nuestra comunidad ha contado tradicionalmente con importantes equipos de investigación. El Centro de Investigación en Tecnología Agraria del Gobierno de Aragón –CITA– realiza todo el trabajo de mejora genética de la especie. La Unidad de Cultivos Leñosos del Departamento del Agricultura y Alimentación comprueba el comportamiento agronómico y pomológico (de calidad comercial y apreciación por el consumidor) de las distintas especies de frutales de hoja caduca. En los últimos 10 años se han creado 1.250 variedades genéticas. José Luis Espada, jefe de la Unidad de Cultivos Leñosos, explica cómo ésta se encarga de “llevar a cabo las mejoras materiales, las llevamos al exterior para ver la respuesta en cada lugar y clima”. Disponen de una finca en Alcañiz para trabajo en variación clonal, búsqueda de nuevas variedades que maduren antes, en cereza, albaricoque y almendra. También en Fraga y en Caspe, donde llevan a cabo ensayos de necesidades de agua y nutrientes de las especies para optimizar la calidad.

En Aragón, y de más temprano a más tardío, Espada distingue cuatro zonas de producción del melocotón: Bajo Cinca-Fraga; Zaragoza y Jalón Medio; Calanda tardío y Calatayud tardío. El jefe de la Unidad de Cultivos Leñosos señala que “las últimas campañas han sido desastrosas en precios, con un descenso de consumo en Italia, exportaciones estabilizadas y aumento de producción de melocotón y nectarina. Ello ha provocado el hundimiento de precios en Italia, España, Francia y Grecia, con una perspectiva de apertura de nuevos mercados a corto plazo muy difícil”. Las previsiones son que la campaña de 2005 bata récords: “Tanto en Europa, España como en Aragón va a haber una superproducción”.

El destino del melocotón aragonés es principalmente para mesa y algo para industria (6-8 %). El uso industrial primordial es envasado en almíbar; y un pequeño porcentaje en cremogenados (mermeladas, zumos o refrescos, según el grado de contenido en agua). Por zonas geográficas, básicamente mercado interno español y algo de exportación a Alemania y Reino Unido. Los frutos de calidad inferior o de

Finca La Herradura, Caspe.



menor calibre se exportan a Rusia y países del Este. En la transformación del producto Aragón no está al nivel que su volumen de producción podría hacer esperar. Por suerte, van

Finca La Herradura, Caspe.



surgiendo iniciativas empresariales cada vez más consolidadas que permiten dejar valor añadido del melocotón en nuestra tierra. Como apunta Javier Tello, presidente del Consejo Regulador de la D.O. Melocotón de Calanda, "debemos ofertar al consumidor el producto en todas sus facetas posibles y sacarle nosotros mismos ese valor añadido que obtienen en otros sitios con nuestros productos".

Las cooperativas representan también un papel importante en el cultivo del melocotón. En Binaced, la Sociedad Cooperativa del Campo *San Marcos* gestionará este año alrededor de 16 millones y medio de kilos de fruta, de los que 12 son melocotón. *San Marcos* posee el 50% de la conservera FRUCOPASA, Frutos y Conservas del Pirineo SA, a la que vende el 60 por ciento de la fruta que controla. El 40% restante se vende a conserveras de Murcia, La Rioja o Navarra. *Frucopasa* y *Conservas del Arba* (en Ejea) son las dos únicas conserveras de nuestra comunidad. De hecho, de los 150 millones de kilos de melocotón que se dedican a industria en España, la región de Murcia transforma 125.

Con denominación de origen

El melocotón embolsado de Calanda es un producto tradicional y artesano que ha alcanzado fama por su calidad, dulzura, tamaño y por su característico color amarillo crema - pajizo, con puntos rojos, pero sin estrías verdes o rojizas. Su producción data de la época medieval, pero desde 1999 está amparado por la Denominación de Origen "Melocotón de Calanda" (sólo los melocotones de las categorías "Extra" y "I").

"En estos seis años –señala Javier Tello, presidente del Consejo Regulador– el balance ha sido muy positivo. Pasamos de certificar 500.000 kilos a 4.000.000, aumentando el número de hectáreas, agricultores y empresas transformadoras. Hemos con-

Finca La Herradura, Caspe.



seguido combatir el fraude en un tanto por ciento muy elevado y además hemos abierto una línea de exportación en Alemania, factor imprescindible para dar salida a nuestro producto en los próximos años, debido al aumento de producción. Pero todavía queda mucho trabajo por hacer".

El Melocotón de Calanda le debe mucho a su territorio, aunque quizá sea más cierto que existe gracias a las bajoaragoneses que viven en él. Como señala el libro "El melocotón de Calanda", editado hace apenas un año por el Consejo Regulador, son las gentes de este territorio quienes *a su manera, lo han ido gestionando y con el tiempo han creado un paisaje excepcional, han producido un manjar y han dado vida a estos pueblos desarrollando una actividad económica sostenible.*

Sólo en una tierra surrealista los agricultores pueden ser capaces de utilizar las más sofisticadas técnicas agrícolas aplicadas al riego, a la prevención de heladas o a la lucha contra las plagas y, al mismo tiempo, colocar a mano entre junio y julio una pequeña bolsa de papel a cada uno de los millones de melocotones jóvenes que penden de los árboles para que se desarrollen dentro de ellas. El mayor coste añadido que tiene el producto es la gran inversión de mano de obra que necesita (aclareo, embolsado, recolección y envasado). Según las cifras un 80 % de mano de obra es contratada y el 20 % restante familiar. El principal destino es el mercado español con un 95 % y con producto fresco como estrella casi exclusiva, junto a una pequeña cantidad de producto transformado y envasado en almíbar o con vino que realizan algunas empresas.

"A pesar de ser la única D.O. de melocotón tenemos que tener en cuenta que cualquier producto que está a nuestro lado en los mercados es competencia. Nuestra forma de combatirla es ofreciendo al consumidor un producto de calidad inmejorable, promocionarlo y evitar que el fraude se aproveche de nuestro producto y nuestras campañas" –añade Tello". Por el momento, la campaña 2005 avanza positivamente y se cuenta con mucha cantidad y de buena calidad, del melocotón amparado por la D.O.

ALGO DE HISTORIA

Las variedades autorizadas para la producción de “Melocotón de Calanda” son autóctonas de la zona de producción, obtenidas por selección natural con la intervención de los fruticultores que con el transcurrir de los tiempos han ido seleccionando los clones que mejor se adaptaban a las condiciones geográficas de la zona. A finales del siglo XIX ya era conocida la producción de melocotón en la zona y se llegaron a enviar orejones (melocotones troceados y deshidratados al sol) desde Calanda a la Exposición de París de 1867. En 1895 el botánico José Pardo Sastrón realiza una completa descripción de su producción.

El **área de cultivo** se encuentra en los valles fluviales de los ríos Martín, Guadalope y Matarraña que partiendo de las estribaciones montañosas del Sistema Ibérico, drenan en el Ebro. El cultivo de este producto se sitúa en la comarca del Bajo Aragón, entre las provincias de Teruel y Zaragoza. Son cuarenta y cinco los municipios productores que se encuentran amparados en la Denominación de Origen Melocotón de Calanda, entre ellos Alcañiz, Caspe, Calanda, Híjar y Oliete. La zona se caracteriza por su aridez, con precipitaciones escasas e irregulares y temperaturas extremas, consecuencia de la continentalización que produce el relieve que aísla a esta zona de las influencias marítimas, tanto mediterráneas como atlánticas. Por otra parte el fuerte viento dominante del nordeste conocido como “cierzo” acentúa aún más la aridez.

La zona tiene una característica que se conoce como “inversión térmica”. En invierno en las zonas bajas se forman nieblas con temperaturas medias de 6°. En las zonas altas la temperatura es de unos 15° por ausencia de nieblas. Con la llegada de la primavera la temperatura sube mucho, esta temperatura alta llega hasta finalizar el verano. Por eso los frutos (melocotones) tienen tiempo de desarrollarse (maduración tardía) y dar esa calidad inigualable. Es el resultado de la adaptación de estos clones al suelo y a las características medioambientales de esta zona. El territorio es llano o ligeramente aloma-



Foto: Julio Foster

do con una altitud que va de los 122 metros de Caspe a los 466 de Calanda. Los suelos son calizos con formaciones de horizontes de carbonato de yeso.

MÉTODO DE OBTENCIÓN

Los melocotones de las explotaciones inscritas se aclarean en el árbol entre los meses de junio y julio. Los melocotones del árbol se introducen en una bolsa de papel parafinado que se sujeta a la rama donde permanecen hasta la recolección. De este modo los frutos quedan protegidos

DATOS ESTADÍSTICOS DE LA DENOMINACIÓN

| CONSEJO REGULADOR D.O. MELOCOTÓN DE CALANDA | | | | |
|---|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | UNIDADES | 2002 | 2003 | 2004 |
| Producto calificado | Kg | 4.319.280 | 3.941.130 | 3.329.000 |
| Comercializado en mercado nacional | Kg | 3.974.000 | 3.635.850 | 2.829.650 |
| Comercializado en exportación | Kg | 345.000 | 315.280 | 499.350 |
| Principales países de exportación | Italia, Alemania, Portugal | | | |
| Principales Comunidades Autónomas en mercado nacional | Madrid, Barcelona, Sevilla, Bilbao | | | |
| Valor Comercializado | Euros | 3.109.882 | 2.955.848 | 2.996.100 |
| Precio medio aproximado pagado a los productores | Euros/kg | 0,72 | 0,75 | 0,90 |
| Superficie | ha | 1.070 | 1.112 | 1.215 |
| Productores | nº | 667 | 670 | 688 |
| Comercializadores / Elaboradores | nº | 29 | 26 | 26 |

Nota: información facilitada por el Consejo Regulador.

del polvo, de la lluvia, de los ataques de plagas y de la caída prematura por el viento, con lo que se consigue una completa maduración. Para determinar el momento de la recolección se analiza previamente la dureza de los frutos y el contenido de azúcares. La recolección se realiza de manera totalmente artesanal, en cajas diseñadas para no dañar los frutos. La bolsa de papel no se quita hasta que no se procede a la clasificación por tamaños. En las instalaciones

de las industrias se envasan los melocotones en bandejas de una capa, tras el proceso de selección y evaluación, previo a la comercialización.

TEMPORADA

Su presencia en el mercado se extiende desde finales de septiembre a finales de octubre. Es el más tardío de las variedades cultivadas.

Finca La Herradura, Caspe.



La cata de fruta

¿Quién no ha admirado el color de un vino en su copa, o no lo ha saboreado a pequeños sorbos, recreándose en sus matices y sugerencias? Pues bien, la cata técnica no se circunscribe sólo al vino o al aceite. La fruta en general, y el melocotón en particular, también se catan. Amparo Llamazares es la responsable de la Sala de Catas de Movera, dependiente del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón.

¿Cuál es exactamente el trabajo de una experta en cata de frutas?

Yo aquí lo que hago es analizar qué parámetros valora más el consumidor cuando come una fruta. Por eso en la cata se incide en mostrar parámetros como el olor; la textura, el gusto, y en algunos casos el retrogusto, y en establecer cómo se valoran de la forma más objetiva posible. A los catadores les hago

un entrenamiento para que guarden esas sensaciones, que desarrollen la llamada memoria sensorial. La cata de frutas es mucho más difícil que la de vinos o líquidos como puede ser el aceite, porque en los productos líquidos, las muestras sometidas al criterio del catador son muy homogéneas, mientras que en el caso de la fruta pueden variar mucho de una pieza a otra, incluso del mismo árbol, o dentro de la misma pieza, según sea o no la parte expuesta al sol, etc.

¿Cómo se realiza una cata de frutas?

Ha de realizarse en una sala homologada, con 10 ó 12 cabinas dotadas de una mesa con grifo y sumidero, etc, y los catadores deben cumplir unas normas de actuación como no perfumarse, no fumar ni comer al menos una hora antes del análisis, etc. Al inicio de la cata se da información sobre lo que se va a analizar, aunque evitando todos los datos que pudieran mermar la objetividad de los catadores.

¿Cuáles son los elementos más importantes que se analizan?

Hay una primera parte visual, aunque hay que realizarla engañando al ojo, para que el análisis posterior no se vea influenciado por el aspecto externo del fruto.

En la fase olfativa se analizan los aromas, y en ella es necesario calentar el fruto mediante un potente foco de luz halógena, porque así se facilita que se desprenda el olor.

La fase gustativa y textural permite detectar la intensidad de los cinco sabores básicos, y la textura. Esto último es complicado, porque es un aspecto multisensorial. En la textura influye el tacto con los dedos, pero sobre todo los dientes, la lengua y el paladar; La textura además es uno de los elementos cuya apreciación por el consumidor varía mucho. En España, por ejemplo, el melocotón de carne dura es muy apreciado, mientras que en Francia se consideran frutos demasiado fuertes. En esta fase se analiza además la crocantez, lo crujiente del fruto al primer mordisco. Un último apartado de la cata incluye la apreciación global, y ya una apreciación subjetiva en función de las preferencias de cada catador.

¿Qué importancia tiene en el caso del melocotón en Aragón?

Permite por ejemplo apreciar cuáles son las variedades de doble aptitud, aquellas que resultan muy apreciables tanto en su consumo fresco como envasado (almíbar, mermelada, orejones, zumos). Porque puede haber frutos que resulten exquisitos frescos, pero que pierdan muchas cualidades en conserva, o viceversa. Se puede determinar qué variedades son más aptas para cada uso.



Amparo Llamazares en una cata celebrada en la Feria de Qualimen

ALGUNOS DATOS

EDAD: Según la Unidad de Cultivos Leñosos del Departamento de Agricultura y Alimentación, en Aragón los melocotoneros menores de 6 años suponen el 22,5 %. De entre 7 y 16 años, el 43 %, y el resto son mayores de 16 años, que siguen produciendo, pero en los que debería –según José Luis Espada, jefe de la Unidad- procederse a su arranque y renovación. De nectarina existen 4.083 hectáreas en Aragón, de las que hay un 22% con árboles de más de 16 años (Un total de 896 hectáreas que habría que reconvertir).

En **secano** es muy escaso el cultivo de melocotón, tan sólo 155 hectáreas.

En cuanto a **especies**, el 49 % de la superficie está ocupado por seis variedades: amarillo calanda, miraflores, caterina, sudanel, babygold 6 y campiel. El resto de superficies incluye hasta 100 variedades.

TIEMPO DE TRABAJO: José Luis Espada cuantifica entre 120/130 horas de trabajo por hectárea las que hay que invertir en labores de poda. La recolección se realiza a un ritmo de entre 150 y 200 kilos por hora. El ritmo de las labores de embolsado es de alrededor de 2.500 bolsas por persona y día. El aclareo de frutos supone grandes costes, porque hay que dejar 250/300 frutos por árbol. Ello supone en variedades poco exigentes 150 horas de trabajo por hectárea, y en las más exigentes, 250 horas por hectárea.

Por hablar de un caso concreto, la cooperativa *San Marcos* de Binaced da trabajo a 25 personas en verano y a 13 durante todo el año. La conservera *Frucopasa*, de la que *San Marcos* posee el 50%, ocupa durante el segundo semestre del año a unas 60 personas. En el ámbito de cultivo que agrupa la cooperativa *San Marcos*, las tareas de aclarado del árbol y recogida de frutos proporcionan trabajo a unas cien personas la primera (en mayo), y a doscientas la segunda, principalmente desde mitad de julio a mitad de septiembre. Estas dos últimas labores, sometidas al Régimen Especial Agrario, cuentan con una elevada presencia de inmigrantes, principalmente de Mali y Gambia.



NACHO ALEJANDRE

PERIODISTA. MASTER EN COMUNIDADES EUROPEAS Y UE DEL REAL INSTITUTO DE ESTUDIOS EUROPEOS



Los premiados recibieron una escultura de Pablo Serrano de la serie "Los panes".

Premios Alimentos de Aragón en Qualimen



EL SECTOR AGROALIMENTARIO PREMIADO EN TODAS SUS FACETAS

TEXTOS: ANA BENAVENTE

FOTOS: SERGIO SANZ

La I Feria Internacional de los Mercados Alimentarios, Qualimen, celebrada el pasado mes de junio en Zaragoza, fue el marco escogido para organizar la primera edición de los Premios Aragón Alimentos, otorgados por el Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón. La agroalimentación supone uno de los motores para el desarrollo económico de Aragón, debido a su capacidad de generar valor, empleo, y en definitiva, garantizar la sostenibilidad del medio rural. Así lo entienden desde el Departamento de Agricultura y Alimentación y de ahí nació la convocatoria de estos premios que reconocen la labor de aquellos que contribuyen de manera ejemplar al desarrollo del sector agroalimentario en nuestra comunidad. Los premios reconocen esta labor en nueve modalidades diferentes: Industria Agroalimentaria, Gastronomía, Artesanía, Escolar, Divulgación Agroalimentaria, Investigación, Trabajo Artístico, Solidaridad y Alimentos y por último, el Premio Especial Alimentos de Aragón. Se espera que con esta iniciativa se estimule la actitud empresarial en el campo de la producción agroalimentaria así como la sensibilización social hacia estos temas. La entrega de premios tuvo lugar en el salón de actos de la Feria de Zaragoza y estuvo protagonizada por el médico, humorista y polifacéti-

co José Miguel Monzón, el Gran Wyoming, quien animó a los casi 700 asistentes con sus ocurrencias y su desparpajo verbal sobre el escenario.



El Gran Wyoming presentó con mucho humor la Gala Aragón Alimentos.

Especial Alimentos de Aragón

PASTORES GRUPO COOPERATIVO

El jurado de los Premios Alimentos de Aragón 2005 eligió como merecedor del "Premio especial" al Grupo Cooperativo Pastores. En 1981 un grupo de ganaderos creó Carne de Aragón para comercializar directamente sus corderos, la fusión de éste con Ganadera Cinco Villas y Cotega dio lugar a lo que hoy es el Grupo Cooperativo Pastores, que agrupa a más de 1.400 ganaderos y unos 600.000 corderos de las tres provincias. Estas cifras corresponden a la sección de comercialización, que supone el eje central del grupo, pero contando con la toma de servicios y suministros la cifra asciende a 1.000.000 de corderos en todo Aragón. Todo ello supone que el Grupo Pastores comercializa el 50 % del total del Ternasco de Aragón que sale al mercado. Con estas características no es de extrañar que este grupo cooperativo sea el mayor de Europa en el sector ovino, además de la empresa líder de ese sector en España, tanto por su volumen de negocio, como por la cualificación de su estructura que desarrolla un completo programa de producción, transformación y comercialización del producto. Pastores lleva 24 años trabajando por llevar la fórmula de la cooperativa al más alto nivel empresarial. Según Francisco Marcén, gerente del Grupo, "una sociedad cooperativa puede ser la forma ideal siempre que se lleve de una forma moderna. La cooperativa nos ha dado la fidelidad de los socios a la hora de aportar el producto y de conseguir la calidad desde la primera fase de producción, pero hay que conseguir que haya profesionalización en la gestión, que debe de ser ágil e independiente". Una de las

estrategias que han puesto en marcha para asegurar el buen funcionamiento de la cadena de producción es que el reparto de beneficios no se produce en función del capital social de cada socio sino de factores como la producción o la calidad.

Pastores está en continua evolución para conseguir mantener su posición predominante en el mercado. Por ello, desde hace unos meses comercializa productos de la denominada V Gama, es decir, alimentos precocinados. El grueso de la producción se divide en 15 % de cordero en vivo para carniceros de centros comarcales y el resto en fresco, ya sea en canal, o en despiece, envasado al vacío o congelado. La comercialización no se queda sólo en Aragón, además de distribuir a un gran número de provincias del norte de España, también provee de carne a varias cadenas de supermercados a nivel nacional.

Pastores desempeña una importante labor de promoción de los Alimentos de Aragón. "Tenemos el Ternasco de Aragón como insignia de la cooperativa y procuramos hacer hincapié en la IGP (indicación geográfica protegida) como muestra de su calidad", afirma Francisco Marcén. El jurado de los premios Aragón Alimentos 2005 ha decidido otorgar a esta cooperativa el premio especial en el campo de la producción, transformación y comercialización de los Alimentos de Aragón. El gerente de Pastores asegura que este premio "supone el reconocimiento a un trabajo de 20 años así como un importante impulso para avanzar más". Además añade, "la iniciativa de crear Qualimen nos ha parecido interesante como una forma para que los productores se conozcan entre sí".

Recoge el premio, el presidente del Grupo Pastores, Teodoro Lereu.



Artesanía Agroalimentaria

QUESOS LA PARDINA

Esta empresa es un modelo ejemplar de artesanía agroalimentaria. Dedicada a la elaboración de quesos artesanos, sobre todo de cabra, controlan el proceso de principio a fin. En sus instalaciones del barrio zaragozano de Santa Isabel cuentan con su propia explotación de caprino. De esta forma, se encargan desde el cuidado de los animales y su ordeño hasta la elaboración del producto final. *“Estamos orgullosos de contar con ganadería propia ya que así podemos controlar a la perfección la materia prima”*, afirman en la empresa. Las cabras de su rebaño forman parte de un programa de estudio de lectura electrónica en caprino a nivel estatal, de esta manera, los animales están controlados hasta en el más mínimo aspecto recibiendo una atención extraordinaria.

Otro de los factores que han hecho de Quesos La Pardina merecedor de este premio es la iniciativa de destinar una buena parte de su actividad a la formación. De esta forma, la empresa ha creado la Escuela de Artesanía Agroalimentaria

de Aragón, en la que los visitantes conocen de primera mano el cuidado del ganado, su ordeño, la elaboración del queso, la cata del mismo, etc. El perfil del visitante de la escuela es bastante heterogéneo, ya que reciben grupos de escolares, alumnos de formación profesional, universitarios, cursos del INAEM y consumidores en general. Hasta hoy son más de 2.400 los escolares que han pasado por la Escuela. Además, la actividad de esta empresa sirve de ejemplo para alumnos de cursos de Gestión de Calidad que se acercan hasta allí para observar el funcionamiento de la empresa. *“Debemos tener una buena gestión si nos ponen como ejemplo de empresa”*, asegura Idoia Aguirre, responsable del área de formación. Más adelante explica que tienen un convenio de colaboración con la Universidad de Zaragoza mediante el cual reciben a alumnos en prácticas procedentes de Veterinaria y Ciencia y Tecnología de los Alimentos. En referencia al premio, Idoia Aguirre afirma que *“es una satisfacción y un reconocimiento a esta labor que hacemos con mucho esfuerzo e ilusión y que de esta forma vemos recompensada”*.

Recoge el premio, Julián Cidraque, de Quesos La Pardina, a la derecha de la imagen.



Modalidad Escolar

I.E.S. MIGUEL CATALÁN

El Instituto de Educación Secundaria Miguel Catalán, es uno de los pioneros en impartir programas educativos relacionados con la alimentación. El centro cuenta con un departamento de sanidad dedicado a coordinar el módulo de formación superior en Dietética y Nutrición que imparten. Por esta razón, durante el curso 2004/05 un grupo de profesores de distintas materias decidió poner en marcha un programa nutricional transversal para mejorar la educación nutricional de los alumnos. Según el médico y coordinador del proyecto, Roberto Herrero: *"buscábamos enseñar a los jóvenes un modelo de desayuno equilibrado que les aporte los nutrientes necesarios para afrontar el día. Un desayuno a base de lácteos, cereales y fruta, dentro del cual puede encontrarse la bollería de Aragón: trenza de Almudévar, magdalenas artesanales..."*. Además, el programa pretendía conocer si la influencia de la educación nutricional permite mejorar la alimentación de los adolescentes. Se han evaluado los cambios en el desayuno tanto en los jóvenes que han participado activamente en el programa como en otros que no lo han hecho. *"Mientras que los primeros han mejorado notablemente su desayuno, los segundos no sólo no lo han mejorado sino que lo han empeorado"* afirma Roberto Herrero. El programa se ha aplicado a los alumnos de secundaria, un total de 135 jóvenes. Por su parte, los padres se han mostrado satisfechos con el proyecto y la APA ha solicitado una reunión con el coordinador del proyecto para intercambiar impresiones. Roberto Herrero contaba con experiencia en este tipo de proyectos que desde 1985 hasta 1995 trabajó en un programa experimental puesto en marcha por el Gobierno de Aragón. La curiosidad personal y la creencia firme en que hay que fomentar la educación en materia de alimentación fue lo que le animó a emprender este proyecto. Una de las actividades más importantes del programa se celebró el 23 de abril bajo el lema: *"23 A, Día D...de desayuno"*, en el que los alumnos elaboraron desayu-



Recoge el premio, Roberto Herrero, del IES Miguel Catalán de Zaragoza.

nos equilibrados a base de alimentos de Aragón. Y es que uno de los objetivos de los profesores ha sido también que conocieran los alimentos de Aragón y supieran como aplicarlos a una forma sana de comer; gracias a la variedad de alimentos que nos ofrece nuestra Tierra. En definitiva, la filosofía que han seguido es que los Alimentos de Aragón son un pilar fundamental para proporcionar a los jóvenes una buena educación nutricional. Según el coordinador del proyecto, *"para el centro este premio supone un honor y un estímulo para seguir trabajando en esta línea. Para nosotros éste es un premio prestigioso"*.

Modalidad Divulgación Agroalimentaria

REVISTA SABOR DE ARAGÓN

En mayo de 2002, Heraldo de Aragón ponía en marcha un nuevo proyecto editorial gracias al cual salía a la luz el primer número de Sabor de Aragón. Desde entonces, todos los jueves esta revista ha apostado por difundir las virtudes de la gastronomía aragonesa, sus productos, recetas y todo lo que ocurría alrededor de la agroalimentación en nuestra comunidad. El objetivo principal de ADICO (Aragonesa de Imagen de Comunicación S.L.), la empresa que edita la revista, era que ésta tuviera una amplia difusión, por ello los lectores sólo pagan la cantidad simbólica de 1 euro. Además se buscó un formato cómodo y manejable para que los lectores pudieran tenerla en su cocina. *"La idea fundamental era acercar la gastronomía a todo el mundo, transmitir que no es una cosa lejana ni para los días de fiesta"*, asegura José Miguel Martínez Urtasun, director de ADICO y responsable de la publicación. Sabor de Aragón recoge un concepto muy amplio de la agro-

alimentación. En sus páginas se pueden encontrar, además de noticias relacionadas con la actualidad de la gastronomía y agroalimentación aragonesa, textos sobre alimentos de temporada, recetas, trucos, historia, tiendas especializadas, restaurantes, catas, etc. *"Entendemos la gastronomía como un concepto muy amplio, desde la producción de los alimentos y su transformación, hasta su comercialización y restauración"*, afirma Urtasun. La revista es asequible para lectores de todos los niveles, ya que en sus páginas podemos encontrar artículos con distintos grados de especialización, desde la sección titulada "Cocina para inútiles", para primerizos en el mundo de la cocina, hasta otras secciones dedicadas a catas especializadas o a cocina profesional. Tras 37 números publicados, los miembros de Sabor de Aragón pueden presumir de conocer bien la agroalimentación aragonesa que definen como: *"una magnífica producción y comercialización, difusión manifiestamente mejorable y una restauración que está a la altura de los produc-*

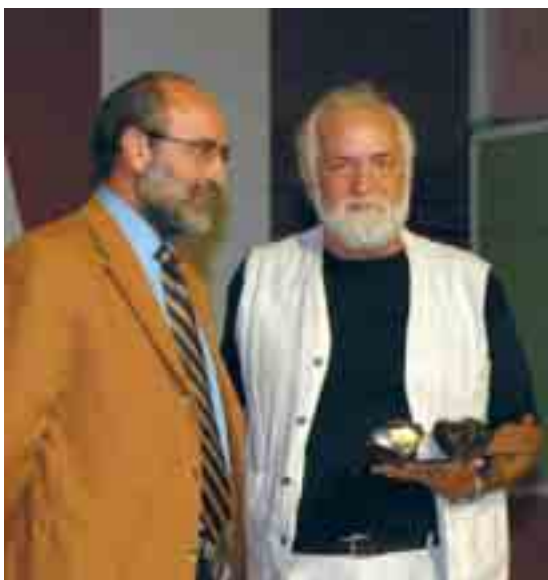
tos". Así pues, la revista pone su granito de arena a lo que consideran el punto débil de la agroalimentación en nuestra comunidad. En cuanto al premio, Urtasun asegura que están

satisfechos de que les reconozcan su trabajo "en casa" y que, para ellos, supone un estímulo recibirlo cuando la publicación todavía es joven.

Recoge el premio, el director de "Sabor de Aragón", José Miguel Martínez Urtasun.



Modalidad Trabajo Artístico



Con el galardón, Eugenio Monesma.

EUGENIO MONESMA

La vida de Eugenio Monesma ha estado ligada desde su juventud al mundo rural. A los 18 años pasaba largas temporadas con los pastores trashumantes aprendiendo de su trabajo y de la sabiduría con la que cuentan los que desempeñan esa dura labor. Cuando cumplió los 25, a su interés por las costumbres y oficios tradicionales, se le unió una ferviente afición al cine. La unión de estas dos pasiones ha dado lugar a una serie de docu-

mentales sobre oficios y costumbres que cuenta con más de 1.200 títulos y que ha recogido alrededor de 200 premios nacionales e internacionales. Monesma ha realizado series sobre "Oficios perdidos", "Últimos artesanos", "El hombre y los trabajos", "La indumentaria tradicional" o "Los fogones tradicionales" dedicado a la gastronomía tradicional, especialmente aragonesa, y que se ha emitido, entre otros, en Canal Cocina. "En esta serie hemos prescindido de los restaurantes, quién mejor que las amas de casa mayores que han heredado recetas de tiempos pasados y el ambiente de los fogones tradicionales para transmitir nuestra gastronomía". De esta forma Monesma explica la filosofía de su trabajo documental y añade: "La cocina aragonesa es muy variada, ya que la orografía de nuestra comunidad hace que los productos sean muy diferentes de unas zonas a otras, y elemental, ya que se utilizan alimentos de primer orden. La elaboración depende mucho de las zonas y las épocas". Paralela a su pasión por el cine documental está su afición a la fotografía, "siempre llevo la cámara cuando voy al monte y cuando trabajamos los equipos lo fotografiamos todo, algunos de los momentos que vivimos son seguramente irrepetibles y no los podemos dejar perder", asegura Monesma. Gracias a esta afición cuenta con un archivo de más de 220.000 diapositivas sobre tradiciones y costumbres. Para Eugenio Monesma, éste no es un premio más, "este premio se sale de lo habitual, el ámbito de la cultura o lo audiovisual que es dónde suelo moverme, sino dentro de un sector que no pensaba que pudiera valorar mi trabajo". Su próximo trabajo versará sobre las setas y los espacios micológicos, según afirma, "esta es una forma más de difundir los productos artesanales alimentarios de Aragón".

Modalidad Investigación

ISIDRO SIERRA

El premio en la modalidad de investigación se concedió a Isidro Sierra. Doctor en Veterinaria por la Universidad de Zaragoza y profesor emérito de la misma facultad, es además master en zootecnia y especialista en otros tantos temas relacionados con la reproducción animal. Isidro Sierra, nacido en Zaragoza en 1934, lleva desde los años sesenta involucrado en proyectos de investigación científica tanto dentro como fuera de España. Algunas de esas investigaciones han estado encaminadas a la defensa de las razas aragonesas de ovino y caprino, con especial énfasis en el Ternasco de Aragón y el Jamón de Teruel, entre otros. El profesor Sierra cuenta con una extensa lista de publicaciones, más de 150 artículos en revistas científico-técnicas, 11 libros y un gran número de participaciones en otros tantos. La tra-

yectoria de Isidro Sierra deja ver una importante labor en defensa del sector ganadero aragonés como promotor de la Asociación Nacional de Ganaderos de la raza Rasa aragonesa, de la Asociación de ganaderos de la raza Salz (raza sintética ovina creada por él), así como promotor de la IGP Ternasco de Aragón y Ternera de las montañas de Aragón, además de asesor del label de calidad de ésta última. Este premio contribuye a elogiar la labor de Isidro Sierra como defensor de las razas ganaderas autóctonas de nuestra comunidad, así como a animarlo a él y a otros investigadores jóvenes a que sigan trabajando en ese sentido. Isidro Sierra compagina su faceta de investigador y profesor emérito en la Facultad de Veterinaria con la de presidente de la sociedad Española de Oviotecnia y Capriotecnia y la sociedad Española de Recursos Genéticos animales.



El catedrático de Patología Animal, Juan José Badiola, entregó el premio al profesor emérito de la Facultad de Veterinaria, Isidro Sierra.

Modalidad Gastronomía

ASOCIACIÓN DE MAÎTRES Y PROFESIONALES DE SALA DE ARAGÓN

En noviembre de 2001 un grupo de profesionales de la hostelería y restauración aragonesa creyó en la necesidad de crear una asociación que agrupara a los camareros de la Comunidad. La razón era que existían asociaciones de barman, cocineros, etc. pero ninguna que uniera a los profesionales de Sala y se ocupara, por tanto, de dignificar y dar prestigio a esta profesión. Con esa idea nació la Asociación de Maîtres y Profesionales de Sala de Aragón que, a fecha de hoy, cuenta con más de un centenar de asociados. Según Carlos

Orgaz, presidente de la misma, "veíamos injusto que los cocineros se llevaran todo el éxito porque una cocina sin un buen servicio no es nada y viceversa, por lo tanto, creemos que el trabajo y el éxito están divididos al 50%". La asociación organiza múltiples actividades formativas, como catas de vino, aceites o queso, o cursos de formación y reciclaje de profesionales de sala. También preparan salidas culturales y gastronómicas e incluso el Campeonato de Maîtres de Aragón. La asociación ha mantenido reuniones con colegas de ciudades como Sevilla y Barcelona con el fin de intercambiar experiencias y aprender de los profesionales de estas ciudades que han



Recoge el premio, Carlos Orgaz, en representación de la Asociación de Maîtres y Profesionales de Sala de Aragón.

vivido eventos tan extraordinarios como una Exposición Universal o unos Juegos Olímpicos. Este gremio es un importante embajador de los Alimentos de Aragón, pues están en contacto permanente con el público y en muchas ocasiones su opinión sirve de referente para sus clientes. Según los profesionales, los productos aragoneses que dan más juego en sala, y que gozan de mayor aceptación por parte del público son los vinos, el jamón de Teruel, los quesos y por supuesto el Ternasco. Para seguir en ese camino Orgaz expresaba, *“tenemos que potenciar la venta y consumo de los productos de Aragón; nosotros fomentamos su consumo y debemos seguir por ese camino, pero los productores tienen que hacernos llegar mejor su oferta para que podamos contribuir a esa labor de difusión”*. La Asociación de Maîtres y Profesionales de Sala de Aragón ha tomado este premio como un reto para seguir trabajando por dignificar su profesión y para seguir poniendo su granito de arena en el fomento de los Alimentos de Aragón. Como apunta su presidente, *“es un reconocimiento importantísimo que da prestigio a la profesión y nos obliga a no orrmirnos”*

Modalidad Industria Agroalimentaria

LA ZARAGOZANA

La Zaragozana es conocida desde el año 1900 por la elaboración de cerveza, pero además, hoy en día constituye uno de los grupos empresariales más importantes de nuestra Comunidad Autónoma. Más de 600 personas repartidas entre las 16 empresas del grupo, trabajan para mantener a La Zaragozana en una posición puntera en el sector agroindustrial aragonés. Su actividad no se reduce sólo a la fabricación de cerveza, también se dedican al envasado de aguas y otros refrescos o a la distribución de otras marcas de gran consumo a través de Bebinter y Cobecsa, empresas pertenecientes al grupo. Su mercado se extiende dentro de España en Aragón, La Rioja, Cataluña y la Comunidad Valenciana, y fuera en 12 países diferentes, por ello es la tercera o cuarta empresa nacional de distribución a hostelería.

La Zaragozana elabora su cerveza tras un proceso de transformación completo, desde la entrada de la materia prima hasta la comercialización del producto elaborado. *“La singularidad de nuestro proceso de transformación es que hemos conseguido integrar la tradición, utilizando herramientas históricas que se usan desde la apertura de la fábrica, con la tecnología más moderna que nos permite alcanzar unos altos niveles de calidad”*, explica Enrique Torguet, director de marketing de la compañía. La materia prima que utilizan para elaborar sus productos procede en su mayor parte de Aragón, la cebada para la cerveza se cultiva en la Ribera del Ebro y el agua mineral que envasan procede del manantial de Jaraba. Aunque para conseguir otros productos que no se cultivan en nuestra comunidad tienen que recurrir a otras zonas de España o Europa. Sobre la agroalimentación, Torguet opina: *“Aragón tiene buena materia prima, el déficit está en la transformación y la creación de marcas propias. Es allí donde hay que incen-*

tivar”. Además añade que estos premios pueden servir para que otras compañías se animen y que el sector siga teniendo un peso importante dentro y fuera de Aragón. *“Para nosotros es un reconocimiento que premia una labor de muchos años, pero también la fidelidad de los consumidores hacia nuestros productos, por todo ello contamos con un nuevo estímulo para crecer y ampliar mercados”*, concluye Torguet.

Recoge el premio, el director de La Zaragozana, Félix Longás.



Modalidad Solidaridad

JOSÉ ESQUINAS

Hijo y nieto de agricultores José Esquinas (Ciudad Real, 1945) conoce de primera mano la vida en el campo y, por supuesto, las condiciones de la agricultura. Quizá por ello decidió dedicar su vida a la agricultura, pero de manera distinta a la que lo habían hecho su padre o sus abuelos. Doctor Ingeniero Agrónomo y experto en Horticultura y Fitotecnia ha desarrollado una brillante carrera dedicada a la investigación de los recursos fitogenéticos y la diversidad biológica. Desde 1986 es Secretario de la Comisión intergubernamental sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Para José Esquinas las palabras recursos biogenéticos y solidaridad internacional y generacional están íntimamente ligadas. Según ha explicado en múltiples ocasiones, *“los recursos naturales, en general, y la biodiversidad agrícola, en particular, son recursos limitados que hemos heredado como un tesoro de nuestros padres y debemos transmitir en su integridad a nuestros hijos para que puedan hacer frente a cambios ambientales imprevisibles y a las necesidades humanas cambiantes que puedan ocurrir en el futuro. Se puede seleccionar donde hay diversidad, no donde hay sólo uniformidad. Por eso la diversidad agrícola es tan importante.”*. Así pues, Esquinas entiende como fundamental el papel del agricultor como conservador del patrimonio biogenético. Esta es, sin duda, una de las razones que le han movido a ser el principal impulsor de la firma del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos que recoge la protección de una nueva figura, “Los Derechos del Agricultor”. El punto de partida para la creación de estos derechos no es tanto la compensación por el trabajo pasado, sino el incentivo por el trabajo futuro, para que los agricultores sigan desarrollando y conservando

la diversidad fitogenética conseguida a lo largo de miles de años y que ésta esté disponible para las generaciones venideras. A partir de la entrada en vigor del tratado, esto no será sólo una obligación moral sino también una obligación jurídica. La propuesta es que se consiga una ampliación de la diversidad genética utilizada mediante un uso sostenible y que esto se refleje en variedad en los mercados y restaurantes.

El concepto de solidaridad es imprescindible para conseguir cumplir los objetivos del tratado. Y es que según un estudio de la FAO en materia agrícola no hay ningún país autosuficiente. Para los veinte cultivos más importantes, cada país depende, en aproximadamente un 70%, de los recursos genéticos de otros países para acabar con enfermedades o mejorar la resistencia de los cultivos. Incluso en algunos casos la dependencia puede llegar al 95%. Además se da la paradoja de que los “países ricos” son más dependientes en recursos genéticos, y es que la mayor parte de la diversidad biológica agrícola se encuentra en la zona tropical o subtropical que es donde se encuentran los países en desarrollo. Según Esquinas, la biotecnología es otro de los factores que pueden ayudar a la consecución de los objetivos del tratado, ya que hay que echar mano de los medios que tenemos a nuestro alcance para conservar el preciado tesoro de la biodiversidad. Con esta trayectoria no es de extrañar que el jurado de los Premios Alimentos Aragón 2005 hayan elegido a José Esquinas como merecedor de éste en materia de solidaridad pues, sin duda, ha demostrado ser una persona implicada en defensa tanto de la diversidad de los recursos fitogenéticos, como de la figura del agricultor que ha sido y es el protagonista indiscutible en la defensa de la genética agrícola.

ANA BENAVENTE
PERIODISTA

El consejero de Agricultura y Alimentación, Gonzalo Arguilé, entregó el galardón de Solidaridad al representante de la FAO, José Esquinas.





MAEDI-VISNA

Una enfermedad del ganado ovino

TEXTOS: JESÚS CÁNCER POMAR

FOTOS: ARCHIVO SURCOS

La sanidad animal se considera un factor clave para el desarrollo de la ganadería y es de vital importancia tanto para la economía como para la salud pública, así como para el mantenimiento y conservación de la diversidad de especies animales. Es vital también para la salud pública, por la posible transmisión de enfermedades de los animales al hombre, y por los efectos nocivos que para éste pueden provocar la utilización de determinados productos con el fin de aumentar la productividad animal. Para la economía, no sólo por las pérdidas directas que la enfermedad produce en las explotaciones afectadas, sino también por las pérdidas indirectas que originan las restricciones que se pueden producir en los mercados interior y exteriores para los animales afectados y sus productos.

El Maedi-Visna, enfermedad vírica que afecta al ganado ovino, se encuadra dentro de aquellas enfermedades que no siendo zoonóticas, es decir, transmisibles a la especie humana, ocasionan serios problemas económicos en las explotaciones o áreas en las que se encuentra.

En la Comunidad Autónoma de Aragón, se trata de una enfermedad muy extendida. El Departamento de Agricultura y Alimentación desarrolla campañas sanitarias especiales de

investigación, control y erradicación contra aquellas enfermedades del ganado ovino en que por circunstancias sanitarias, sea necesaria la intervención de dicho Departamento, siendo el Maedi-Visna una de ellas.

En este contexto en el año 2002 dio comienzo la ejecución de un programa de control de la enfermedad de Maedi-Visna en la Comunidad Autónoma de Aragón. El programa, de carácter plurianual, pretende en los primeros años determinar la incidencia de esta patología en los rebaños para, en años sucesivos, adoptar las medidas sanitarias y zootécnicas oportunas.

La Dirección General de Alimentación, a través del Servicio de Ordenación y Sanidad Animal, es la encargada de la planificación y coordinación general del programa.

Va dirigido hacia aquellas explotaciones de ganado ovino incluidas en esquemas de selección de las correspondientes razas con Libro Genealógico existentes en la Comunidad Autónoma de Aragón (Rasa aragonesa, Ojinegra, Roya Bilbilitana, Cartera, Moncaína, Churra Tensina, Maellana y Pirenaica).

Las Agrupaciones de Defensa Sanitaria son las encargadas de ejecutar el programa, en coordinación con los respectivos Libros Genealógicos.

Con objeto de racionalizar los recursos materiales y humanos se simultanea la campaña de Maedi-Visna con la campaña de saneamiento contra la brucelosis en ganado ovino-caprino, ya que una sola extracción es suficiente para

realizar la analítica de ambas enfermedades. A continuación se exponen las principales características de esta enfermedad, así como los resultados obtenidos en el programa llevado a cabo desde el año 2002.

Maedi-Visna: etiología, clínica y medidas de control

El virus del Maedi-Visna, (VMV), forma parte del grupo de virus que se denominan lentivirus de los pequeños rumiantes y que incluye también al virus de la Artritis encefalitis caprina (CAEV).

El VMV se caracteriza por afectar principalmente a animales adultos (mayores de 2 años) y por presentar un curso clínico largo, que puede durar meses y que normalmente acaba con la vida del animal. El VMV produce cuatro formas clínicas que pueden aparecer de manera separada o conjunta, y que son las siguientes:

- **Forma pulmonar:** se caracteriza por animales que presentan síntomas de fatiga, disnea y que quedan retrasados al caminar. Progresivamente pierden peso y se van debilitando. En los pulmones destaca su gran aumento de tamaño y peso, presentando un punteado grisáceo en la superficie.
- **Forma mamaria:** Se presenta alrededor del parto y se caracteriza por el endurecimiento difuso de las mamas (difícil de observar a la palpación, ya que no es dolorosa). Se produce una disminución de la producción de leche (de aspecto normal), lo que conlleva retrasos en el crecimiento de los corderos.
- **Forma articular:** Se caracteriza por la aparición de articulaciones aumentadas de tamaño. Afecta con mayor frecuencia a los carpos, aunque también puede aparecer en tarsos y otras localizaciones. El signo clínico más característico es la cojera de los animales afectados.
- **Forma nerviosa:** El signo más característico es la ataxia del tercio posterior que desemboca en una parálisis progresiva y total del animal. Es una forma de aparición poco frecuente en Aragón.

En Aragón, las formas pulmonar y mamaria son las de mayor incidencia, si bien la forma articular, ha sido detectada recientemente en esta comunidad.

La **forma pulmonar** del virus del maedi-visna (VMV) fue la primera en ser estudiada, (descripciones clásicas a principios del siglo XX). Se presenta siempre en animales adultos mayores de dos años de edad. La sintomatología clínica suele empezar de manera lenta, progresiva y no evidente. La aparición de los primeros síntomas clínicos suele verse facilitada por factores externos estresantes: deficiente alimentación, frío, gestación, parto y lactación. Estos síntomas se caracterizan por aumento de frecuencia respiratoria (marcadamente abdominal), extensión de cuello, dilatación de ollares y respiración con la boca abierta. A medida que las lesiones progresan la clínica se hace más patente y, al final, la disnea es evidente incluso en reposo; el animal no deja de comer, pero a medida que la enfermedad sigue su curso clínico, va perdiendo condición corporal y entra en adelgazamiento crónico que le llevará a la caquexia. Esta afección pulmonar lleva irremediablemente a la muerte o al sacrificio prematuro de la



oveja afectada. Aun en los casos más graves, destaca la ausencia de fiebre, tos y flujo nasal, que solo aparecen cuando hay infecciones bacterianas complicantes. Las lesiones que aparecen en el pulmón son características y macroscópicamente visibles en afectados en grado medio o grave y son las siguientes: acampanamiento generalizado del pulmón, bordes redondeados, consistencia gomosa y homogéneamente firme, tonalidad más clara de la normal, con aparición de un punteado grisáceo subpleural que a veces es muy destacado. Los linfonodos regionales del pulmón están homogéneamente tumefactos y es muy característico que los linfonodos mediastínicos caudales posean un tamaño mucho mayor de los normales.

La **forma mamaria** de la infección por el VMV fue descrita a mediados de los años 70 y, cobró importancia en estudios realizados en los años 80 y 90. Esta forma se observa principalmente en hembras de 3-5 años pero puede aparecer antes. El signo patológico más evidente en animales infectados es la presencia de una mamitis indurativa crónica (ubres endurecidas) de carácter difuso, bilateral y no dolorosa, juntamente con tumefacción de los linfonodos retromamarios siendo estos signos sólo apreciables tras el parto. Las lesiones mamarias inducidas por el VMV producen un descenso más o menos intenso de la producción láctea, lo que provoca un retraso importante en el crecimiento del cordero que llega a morir por inanición.



Medidas de control

El control de esta enfermedad empieza por una correcta identificación de los animales seropositivos. La infección por virus MV es muy eficiente en la inducción de una respuesta humoral (altos títulos de anticuerpos séricos específicos), que aparece a las 2-3 semanas postinfección y se mantiene a lo largo de la vida del animal. Esto ha hecho posible el desarrollo de diferentes pruebas serológicas entre las que destaca el ensayo inmunoenzimático (ELISA), especialmente aquellos que se basan en péptidos y proteínas recombinantes del propio virus. Dentro de las ventajas que presentan estos métodos ELISA, además de presentar un 25% más de sensibilidad que el AGID y permitir una detección más precoz de los anticuerpos, se encuentran sus posibilidades de automatización y de valoración semicuantitativa de la tasa de anticuerpos, lo que elimina la lectura subjetiva del AGID y los hacen más apropiados para la aplicación de estos test a un diagnóstico a gran escala en programas de control/erradicación. La utilización de estos métodos permite prevenir el contagio de nuevos animales durante la fase subclínica de los infectados, así como el control y erradicación de la infección, ya que no existen vacunas ni tratamientos para esta enfermedad.

Se han descrito diversos métodos de control para el Maedi-Visna que, en general, son métodos muy costosos tanto en mano de obra como en reemplazo de los animales enfermos. En la Universidad de Zaragoza se han trabajado los sistemas de control que pudieran ser apropiados a la caracte-

terísticas del ganado ovino aragonés es decir, un sistema de control que lograra controlar la infección pero que pudiera ser llevado a cabo en ganaderías extensivas o semiextensivas típicas de nuestras latitudes. Basado en esas experiencias previas, se ha determinado que el sistema de control más recomendable se basa en el análisis de todo el rebaño, el marcaje indeleble de los animales seropositivos y la utilización de las hijas de las madres seronegativas como recria para vida. El sistema se acompaña de una estricta vigilancia sanitaria y la eliminación precoz de los animales adultos que muestren algún síntoma. Este sistema es ventajoso ya que no introduce cambios en el manejo, se pueden aprovechar los análisis anuales para el control de la brucelosis y no resulta excesivamente caro. Sin embargo, exige del ganadero una atención continua al rebaño, especialmente a la hora de la selección de madres para vida, y sobre todo exige constancia en el tiempo ya que este sistema es inútil si no tiene continuidad. Hay que entender que la infección por el VMV llega a los niveles españoles tras un largo período de tiempo y que no se puede eliminar de manera rápida. Este sistema ha sido aplicado a rebaños ovinos del valle medio del Ebro con muy buen resultado. Finalmente, para una implementación correcta de los sistemas de control, se necesita que los objetivos a conseguir sean claros tanto para ganaderos como veterinarios colaboradores y que la respuesta por parte de los responsables de la campaña serológica sea rápida y eficaz.

Campaña serológica frente al virus del Maedi-Visna ovino en la Comunidad Autónoma de Aragón

RESULTADOS OBTENIDOS EN EL AÑO 2002

RESULTADOS GENERALES

Durante el año 2002 se analizaron un total de 63.370 muestras que correspondían a 141 rebaños.

En la siguiente tabla se detallan los animales analizados durante el año 2002 para Aragón en su conjunto y para las tres provincias que componen la CC.AA.

| | ANIMALES ANALIZADOS | REBAÑOS ESTUDIADOS | ANIMALES POSITIVOS | PORCENTAJE POSITIVOS | ANIMALES NEGATIVOS | PORCENTAJE NEGATIVOS |
|---------------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| ZARAGOZA | 29778 | 49 | 15448 | 52% | 14330 | 48% |
| TERUEL | 27096 | 80 | 14090 | 52% | 13006 | 48% |
| HUESCA | 6496 | 12 | 5042 | 78% | 1454 | 22% |
| ARAGÓN | 63370 | 141 | 34580 | 55% | 28790 | 45% |

INTREPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Estos resultados indican que el 55 % de los animales estudiados durante el año 2002 fueron seropositivos, y por lo tanto infectados frente al virus del Maedi-Visna ovino y que el 45% de los ovinos fueron seronegativos. Frente a los resul-

tados similares de seroprevalencia obtenidos en las provincias de Zaragoza y Teruel, de un 52 %, se observó una clara diferencia en el caso de la provincia de Huesca, donde la seroprevalencia llegó a alcanzar el 78 %.

RESULTADOS OBTENIDOS EN EL AÑO 2003

RESULTADOS GENERALES

Durante el año 2003 se analizaron un total de 109.426 muestras que correspondían a 219 rebaños distribuidos por la CC.AA. de Aragón.

En la siguiente tabla se detallan los animales analizados durante el año 2003 para Aragón en su conjunto y para las tres provincias que componen la CC.AA.

| | ANIMALES ANALIZADOS | REBAÑOS ESTUDIADOS | ANIMALES POSITIVOS | PORCENTAJE POSITIVOS | ANIMALES NEGATIVOS | PORCENTAJE NEGATIVOS |
|----------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| ZARAGOZA | 62336 | 114 | 33613 | 54% | 28723 | 46% |
| TERUEL | 18696 | 48 | 9062 | 48% | 9634 | 52% |
| HUESCA | 28394 | 55 | 20447 | 72% | 7947 | 28% |
| ARAGÓN | 109426 | 217 | 63122 | 57% | 46304 | 42% |

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Estos resultados indicaron que el 57 % de los animales estudiados el año 2003 eran seropositivos frente al virus del

Maedi-Visna ovino y que el 42% de los ovinos eran seronegativos. Los resultados obtenidos en la provincia de Huesca se mantuvieron elevados, respecto a las otras dos provincias.

RESULTADOS OBTENIDOS EN EL AÑO 2004

RESULTADOS GENERALES

Durante el año 2004 se analizaron un total de 89.126 muestras que correspondían a 231 rebaños distribuidos por la CC.AA. de Aragón.

En la siguiente tabla se detallan los animales analizados durante el año 2004 para Aragón en su conjunto y para las tres provincias que componen la CC.AA.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Estos resultados indican que casi el 42 % de los animales estudiados en el último año son seropositivos frente al virus del maedi-visna ovino mientras que el 58 % de ovinos son seronegativos. Los resultados obtenidos demuestran una disminución generalizada en el porcentaje de seroprevalencias, lo que permite plantear a continuación actuaciones de control y erradicación de la enfermedad.



| | ANIMALES ANALIZADOS | REBAÑOS ESTUDIADOS | ANIMALES POSITIVOS | PORCENTAJE POSITIVOS | ANIMALES NEGATIVOS | PORCENTAJE NEGATIVOS |
|----------|---------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| ZARAGOZA | 35518 | 87 | 13386 | 38% | 22132 | 62% |
| TERUEL | 34055 | 90 | 13171 | 39% | 20884 | 61% |
| HUESCA | 19553 | 54 | 10765 | 55% | 8788 | 45% |
| ARAGÓN | 89126 | 231 | 37322 | 42% | 51804 | 58% |

MAEDI-VISNA: etiología, clínica y medidas de control

Con los resultados de 2004, que suponen la existencia en nuestra Comunidad Autónoma de rebaños de bajas prevalencias, está previsto que a la finalización del actual ejercicio se puedan calificar explotaciones de acuerdo a sus niveles de enfermedad. El Departamento de Agricultura y Alimentación prevé las siguientes calificaciones sanitarias:

- **Rebaño controlado:** aquel cuya prevalencia individual sea inferior al 5 %.
- **Rebaño libre:** aquel cuya prevalencia individual sea inferior al 1 %.

- **Rebaño indemne:** aquel cuya prevalencia individual sea del 0 %.

Por supuesto, tanto en éstos como en todos los rebaños incluidos en este programa, las medidas de control referidas en este trabajo seguirán siendo necesarias para alcanzar y/o mantener la calificación de rebaño indemne, además de los diagnósticos serológicos correspondientes.

JESÚS CÁNCER POMAR
DIRECCIÓN GENERAL DE ALIMENTACIÓN

SIRASA cumple cuatro años ampliando objetivos

La empresa pública SIRASA (Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesas SA) ha cumplido ahora cuatro años de vida con una plantilla que supera los 190 profesionales. Regadíos, ganadería y sanidad animal, promoción agroalimentaria, cuestiones vinculadas a la Política Agraria Común (PAC) o actuaciones vinculadas a catástrofes naturales centran en este momento el trabajo de SIRASA.

El presidente de SIRASA y consejero de Agricultura y Alimentación, Gonzalo Arguilé, declaró durante la presentación de la "Memoria de SIRASA 2004" que en este cuatrienio la empresa está "consolidada y ha logrado ganarse el respeto y la confianza de agricultores y ganaderos, cooperativistas, empresarios y gabinetes técnicos".

SIRASA es la primera empresa pública aragonesa que ha conseguido la certificación de las normas de calidad ISO 9001/2000 y de gestión ambiental ISO 14.000.

El director gerente de SIRASA, José María Sallán, detalló que los ingresos del pasado año alcanzaron los 29,8 millones de euros y el beneficio llegó a 823.141 euros. Durante el 2004, la empresa pública ha gestionado 132 encargos, ha mejorado y modern-

izado los regadíos de 6.984 hectáreas (324 de las cuales de cambio integral) y ha trabajado en ocho concentraciones parcelarias con más de 20.000 hectáreas. Durante el año pasado, SIRASA inició la recogida de cadáveres animales en las explotaciones ganaderas y atendió 6.280 avisos. Este trabajo se tradujo en la recogida de 18.456 animales (ovino y bovino) con un peso de 1,6 millones de kilos. En 2005, la empresa pública aragonesa ha retirado 205.825 animales de todas las especies con un peso de casi 6 millones de kilos.

En este tiempo, SIRASA ha actuado también en el área de la promoción agroalimentaria desde el edificio Centrorigen de Mercazaragoza y ha trabajado intensamente en la promoción de los Alimentos de Aragón. Asimismo, en los últimos meses, la empresa se ha ido adaptando a los cambios de la normativa europea en cuanto a la reforma de la PAC.

En definitiva, SIRASA se ha consolidado en estos cuatro años de vida y además de mejorar y expandir los regadíos sólidamente en la comunidad autónoma se ha especializado en otras áreas de trabajo consiguiendo buenos resultados y, sobre todo, prestando un servicio público necesario para el medio rural aragonés.

El director gerente de SIRASA, José María Sallán, y el presidente de SIRASA, Gonzalo Arguilé, en la presentación de la Memoria de SIRASA 2004.





Foto: Miguel Ángel Latorre

El presidente Marcelino Iglesias supervisó los trabajos de creación de regadíos en Ejea de los Caballeros.

Finalizadas las obras del sector XII de Bardenas en Ejea de los Caballeros

CON ESTOS TRABAJOS TERMINA LA EXPANSIÓN DE LAS 6.000 HECTÁREAS DE REGADÍO CONTEMPLADAS EN EL PNR HORIZONTE 2008 EN LA ZONA DE BARDENAS

El presidente del Gobierno de Aragón, Marcelino Iglesias, acompañado por el consejero de Agricultura y Alimentación, Gonzalo Arguilé, visitó recientemente las obras de transformación en regadío de 1.744 hectáreas situadas en el sector XII de Bardenas, en el término municipal de Ejea de los Caballeros (Zaragoza). Se trata de una actuación ya finalizada, contemplada en el Plan Nacional de Regadíos (PNR) Horizonte 2008, que supone una inversión de 9,6 millones de euros que el propio presidente aragonés inauguró a finales de 2002.

Las obras han sido realizadas por la UTE formada por las empresas Ehis Riegos SA y Aragonesa de Caminos y Canales SL. El sector XII de Bardenas está situado al sur del casco urbano de Ejea de los Caballeros.

Con estas obras, termina la expansión de regadío contemplada en el Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008 en la zona de Bardenas II. En total, se han convertido en regadío más de 6.000 hectáreas distribuidas en los sectores XII, XIV, XV y XVI.

Dada la buena marcha de las obras de transformación de regadío en esta zona de las Cinco Villas, el Gobierno de Aragón ha comenzado ya a adelantar los trabajos de expansión del regadío en los sectores X y XI de Ejea (1.150 hectáreas) y XVII y XVIII de Tauste (5.024 hectáreas). Los sectores X y XI tienen redactado el proyecto y están en fase de información pública. Los sectores XVII y XVIII tienen los caminos en marcha con un presupuesto de 1,3 millones de euros y redactado el proyecto de la red de riego.

La actuación de transformación en riego por aspersión de estas 1.744 hectáreas ha supuesto también la construcción de 105 tomas de riego, 16 caminos con una longitud que supera los 28 kilómetros, seis desagües con una longitud cercana a los 3 kilómetros, 14 drenajes con casi 18 kilómetros de longitud y 98 pozos.

Además, se han instalado 21 tuberías de riego que ocupan una superficie que supera los 32 kilómetros y dos balsas de agua con capacidad para 137.000 metros cúbicos y 26.422 metros cúbicos.

Para la puesta en marcha del sector XII de Bardenas, ha sido precisa también la construcción de una estación de bombeo con una potencia de 160 kilovatios y un caudal de 195 litros por segundo. La Universidad Politécnica de Huesca ha sido la encargada del diseño de la red de riego.

La obra ha incluido también la plantación de pinos en las zonas marginales y parcelas de cultivo que han quedado aisladas como secano. También se han plantado otras especies como retama, thymus, pistacia o juniperus y se han adornado con vegetación los taludes de las balsas de riego y de los caminos con hidrosiembra de semillas rústicas.

En estos momentos, Aragón tiene en obras o finalizadas 26.000 hectáreas de regadío de las 47.000 contempladas en el Horizonte 2008. Así, están finalizadas las obras de Bardenas II y en construcción las del Canal Calanda Alcañiz, Monegros II y Canal del Cinca. También hay obras en Ainzón con un proyecto de regadío social. El resto de los proyectos está en distintas fases de ejecución.



Situación actual del potencial de producción vitícola en Aragón

TEXTOS: PEDRO CABELLO MARTÍNEZ

FOTOS: ARCHIVO SURCOS

La Unión Europea establece la obligación de que los Estados miembros dispongan de un inventario del potencial vitícola en el que, para cada viticultor, sea posible identificar la situación, superficie y características de sus parcelas de viñedo, así como las producciones anuales obtenidas y sus derechos de plantación vigentes. Cada Comunidad Autónoma se responsabiliza del mantenimiento de este Registro Vitícola en su territorio. Su compatibilidad con el Sistema de Identificación Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) posibilita una importante mejora en la gestión de los datos del Registro Vitícola en Aragón.

El Registro Vitícola ofrece una información actualizada del potencial vitícola de Aragón, que es un instrumento para mejorar la calidad de la producción de nuestros viñedos y conseguir la erradicación de prácticas como la plantación irregular o la sobreproducción, que perjudican a un sector que lleva años realizando importantes esfuerzos de adaptación a la demanda de calidad del mercado.

La Organización Común de Mercado (OCM) del sector vitivinícola ha evolucionado notablemente. Antes de 1978 se practicaba una política muy liberal sin limitaciones de plantación y con muy pocos instrumentos de regularización del mercado. A partir de 1978, pasó a ser muy dirigista con la prohibición de plantar y la obligación de destilar los excedentes. A finales de la década de los ochenta, se

incrementaron los incentivos financieros para arrancar viñedos.

La última reforma de la OCM vitivinícola se introdujo en el marco de la Agenda 2000, y recoge los cambios derivados de la desaparición de la protección exterior por los acuerdos del GATT, y la creciente orientación de la demanda hacia un nivel cualitativo.

Potencial vitícola de Aragón

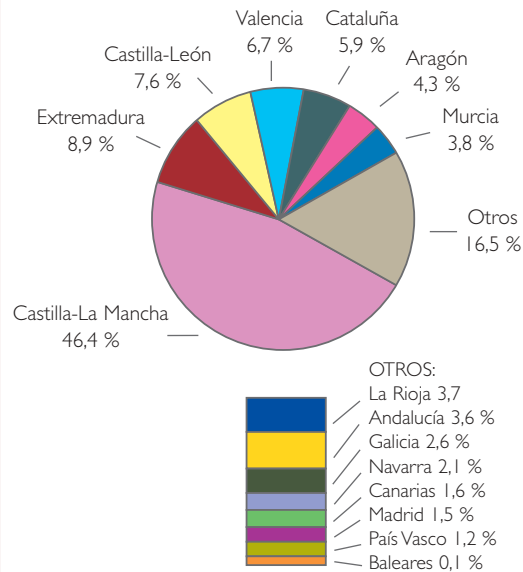
La Unión Europea ocupa un lugar preponderante en el mercado vinícola mundial: representa el 45 % de la superficie vitícola del planeta, el 65 % de la producción, el 57 % del consumo y el 70 % de las exportaciones. España es el país con mayor superficie plantada de viñedo, que ascendía en 2004 a 1.117.000 has.

La suma de la superficie plantada y de los derechos existentes constituye el inventario del Potencial Vitícola. El 45% del potencial vitícola de nuestro país se sitúa en Castilla - La Mancha. La superficie de viñedo de cada una de las restantes comunidades autónomas en ningún caso supera el 10% del potencial vitícola de España.

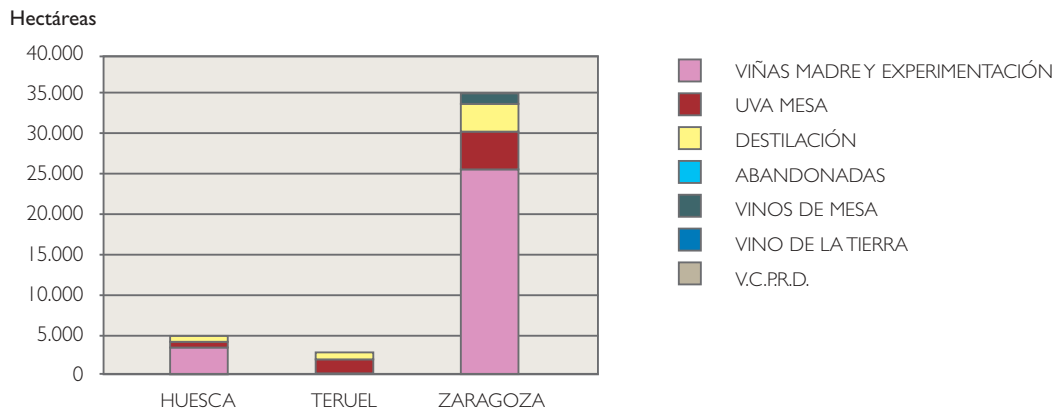
El potencial vitícola de Aragón esta actualmente por debajo de 56.000 has, de las que casi 50.000 has son viñedos existentes en el terreno y el resto derechos de plantación vigentes.

La mayor parte de la superficie de viñedo de Aragón es apta para la producción de vinos con Denominación de Origen. El registro también contiene las parcelas de cultivo de uva de mesa, así como plantas de vivero y otras viñas no aptas para vinificación comercial, que en conjunto no superan las 1.500 has.

INVENTARIO DEL POTENCIAL DE PRODUCCIÓN VITÍCOLA EN ESPAÑA



DISTRIBUCIÓN DE LAS SUPERFICIES DE VIÑEDO EN ARAGÓN



DERECHOS DE PLANTACIÓN

En la OCM reformada se mantiene la prohibición de nuevas plantaciones, que sólo pueden autorizarse cuando el agricultor acredita que dispone de derechos de plantación procedentes del arranque de viñedos o de la reserva.

Para obtener estos derechos, el viticultor debe comunicar previamente la intención del arranque de la parcela, y en el momento en que se verifica que ha sido efectivamente arrancada se concede un derecho de plantación por una superficie equivalente, que debe utilizar durante las siguientes ocho campañas vitícolas. La cam-

paña vitícola comienza el día 1 de agosto.

Estos derechos pueden ser transferidos a otro viticultor; siendo necesaria la autorización previa de la Administración. Los derechos obtenidos por transferencia tienen vigencia durante las dos campañas siguientes a su adquisición, siempre que no sea posterior a las 8 campañas siguientes al arranque.

Existen limitaciones en la superficie que puede transferirse cada año desde una comunidad autónoma o zona de producción, así como en el destino de los derechos. Cuando se transfieren derechos desde una zona a otra con mayores rendimientos, se aplica un coefi-

ciente reductor de la superficie de plantación.

Periodicamente el Departamento de Agricultura y Alimentación publica en el Boletín Oficial de Aragón las bases por las que se pueden conceder derechos de la reserva.

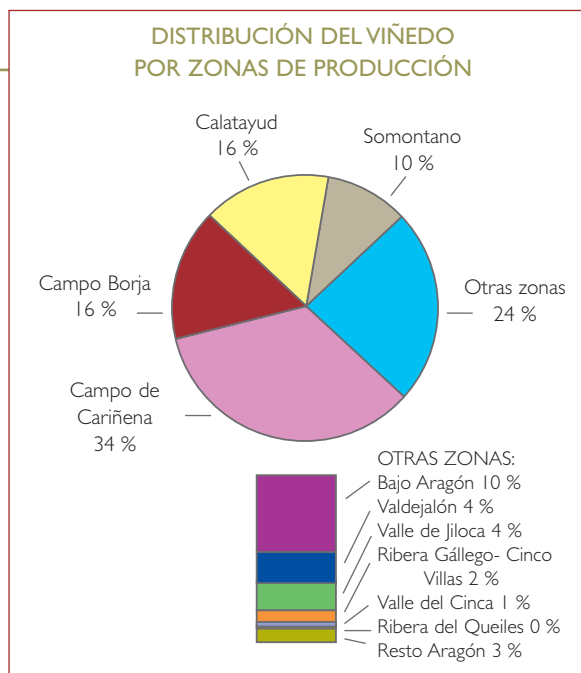
Las superficies de viñedo plantadas sin autorización a partir del 1 de septiembre de 1998 deben ser arrancadas, pudiéndose autorizar que las plantadas anteriormente a esta fecha se continúen cultivando, pero con la condición de que el viticultor justifique cada año que la producción obtenida se ha destinado a destilación, sin derecho a ningún tipo de ayudas.

Vinos de calidad

Los Estados miembros pueden establecer denominaciones de Vinos de Calidad Producidos en una Región Determinada (v.c.p.r.d.). Para ello se comunica a la Comisión la delimitación de la zona de producción, las variedades y prácticas autorizadas, rendimiento máximo así como las características del vino producido: métodos de vinificación, graduación alcohólica natural mínima, y análisis organoléptico. En España estas zonas se identifican con las Denominaciones de Origen.

Las cuatro Denominaciones de Origen reconocidas en Aragón son las de Cariñena, Campo de Borja, Calatayud, todas ellas en la provincia de Zaragoza, a las que se suman los vinos del Somontano en la provincia altoaragonesa.

Además se posibilita a los Estados miembros para establecer condiciones adicionales por las que los vinos no reconocidos como v.c.p.r.d. puedan utilizar la mención «Vino de la Tierra» acompañada de una indicación geográfica.



Reestructuración y reconversión

La OCM vitivinícola establece un régimen de ayudas a la reestructuración y reconversión del viñedo que tiene como objetivo la adaptación de la oferta a la demanda, aplicable en aquellas regiones que dispongan de inventario del potencial vitícola.

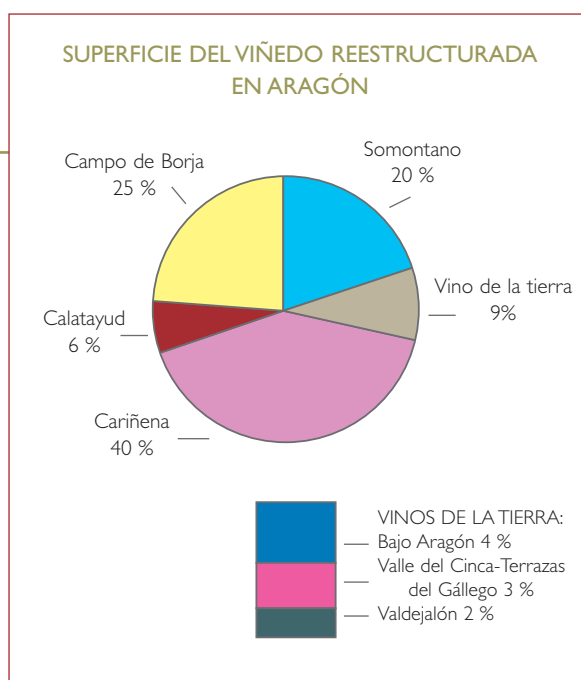
Este régimen de reestructuración cubre la reconversión varietal, la nueva ubicación de viñedos y las mejoras de las técnicas de gestión de viñedos, y no cubre la renovación normal de viñedos viejos.

En definitiva, mediante el desarrollo de estos Planes se trata de lograr una mejora de la renta de los viticultores, con una adecuada adaptación de las producciones a los mercados

evitando los excedentes de vino, para lo cual la normativa comunitaria y nacional exige entre otros aspectos que todas las mejoras deben realizarse sin aumentar las producciones del conjunto de las superficies vitícolas reestructuradas y/o reconvertidas de cada Plan.

La solicitud de los Planes en Aragón se ha asumido por los Consejos Reguladores de las Denominaciones de Origen, y por las asociaciones de viticultores de las zonas de producción de Vinos de la Tierra. Los planes aprobados superan las 12.000 has y participan en ellos más de 3.000 viticultores. Se están desarrollando hasta la fecha 20 planes, que afectan a 9.450 has.

Características de las parcelas reestructuradas



Al comparar los viñedos de las más de 7.500 has ya reestructuradas con el resto de superficies del Registro Vitícola comienzan a observarse importantes cambios en su tipología.

A nivel varietal se han mejorado las plantaciones de Garnacha y Tempranillo, se ha ampliado la superficie de Cabernet Sauvignon y destaca la introducción de variedades que antes eran prácticamente inexistentes como Merlot y Shirah. Estas nuevas variedades reemplazan otras que tenían difícil aceptación. La Garnacha Tinta ocupa más de un 50% del viñedo sin reestructurar, seguida de Macabeo, que supone casi un 15% de esta superficie. En cuanto a las mejoras en la gestión del cultivo, las parcelas se han reestructurado siguiendo las mas

modernas técnicas de viticultura y en su mayoría han adoptado la formación en espaldera. Estas transformaciones facilitan la mecanización, protección fitosanitaria y mejoran la calidad de la producción

La mitad de la superficie reestructurada se beneficia de riegos localizados, que permiten asegurar que se cubren las necesidades hídricas, en un clima tan irregular como el de nuestras zonas de producción. Con objeto de prevenir una producción excesiva de los Planes, se realiza en colaboración con los Consejos Reguladores y Asociaciones de Vinos de la Tierra un aforo previo a cada cosecha de una muestra representativa de las parcelas reestructuradas



Identificación geográfica de las parcelas

Uno de los principales problemas del Registro Vitícola ha sido el mantenimiento de la cartografía. La implantación a partir de 2.005 del SIGPAC facilita la identificación gráfica de las parcelas de viñedo. Para ello se está procediendo a localizar el recinto en que se sitúa cada parcela del registro, lo que permite posteriormente comprobar y ajustar su superficie al sistema de medición oficial.

Desde que se ha establecido este sistema, se verifica que todos los arranques, plantaciones, actuaciones de planes y en general las modificaciones en el Registro, sean conformes con los datos del SIGPAC, lo que facilitará las declaraciones de parcelas de viñedo en la Solicitud Única de cada agricultor.

Se utiliza la fotointerpretación reciente del SIGPAC para la identificación de recintos de viñedo que no aparecen en el

Registro, lo que permite detectar las parcelas plantadas irregularmente. Estas actuaciones se complementan con el control sobre el terreno de polígonos catastrales en zonas vitícolas en las zonas con vuelos mas antiguos.

El acceso a los datos del SIGPAC y del Registro Vitícola es posible mediante una aplicación informática desarrollada por el Departamento de Agricultura y Alimentación y a la que los agricultores tienen acceso a través de Internet en las cooperativas, bodegas, Consejos Reguladores o asociaciones a las que pertenece. Esta aplicación permite que cada año los viticultores puedan presentar la declaración de las cantidades de uva cosechada, y también puedan conocer los datos de su explotación que obran en el Registro Vitícola, y solicitar su modificación si fuera necesario.

PEDRO CABELLO MARTÍNEZ
ASESOR TÉCNICO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PRODUCCIÓN AGRARIA
(Los datos del viñedo en Aragón proceden del Registro Vitícola. Julio 2005)

PRODER ADESHO

La nota emprendedora en el medio rural



La despoblación del medio rural, el envejecimiento y la dispersión son una realidad en gran parte del territorio aragonés. Pero también lo son el deseo de desarrollo y dinamización del medio rural, así como la disposición de sus habitantes por emprender y afianzar su medio de vida allí. Buen ejemplo de ello son los proyectos emprendidos en La Hoya de Huesca través del PRODER. Turismo rural, agricultura ecológica, documentales etnográficos, rehabilitación de patrimonio histórico o mejora de servicios asistenciales para la población rural son algunos de ellos.

TEXTOS: ANA BENAVENTE

FOTOS: ARCHIVO SURCOS

La comarca de la Hoya de Huesca tiene una extensión de más de 2.500 km cuadrados dentro de los cuales se encuentran repartidos 35 municipios que comprenden más de 105 núcleos de población. A pesar de ello, la densidad de población es apenas de 6hab/Km cuadrado. La comarca vive principalmente de la agricultura, "es una comarca muy cerealista, no hay apenas regadío y la agricultura está muy comprometida, los precios bajos repercuten en la renta de los agricultores, además esta comarca adolece de industria de transformación agroalimentaria, si fuera así, se conseguiría que el valor añadido se quedara aquí", apunta Javier Abadía, gerente de ADESHO. "El sector industrial tiene más futuro en Almudévar, Gurrea de Gállego, etc. En el Norte el sector turístico es la alternativa, aprovechando los recursos naturales y patrimoniales que son muy interesantes", añade Abadía. Ante este panorama la posibilidad de obtener las ayudas económicas del Programa de Diversificación Económica Rural (PRODER) puesto en marcha en 2002, prometía servir de impulso para la actividad de la zona. Y a día de hoy, un año antes de que finalice el programa se puede decir que ha cumplido plenamente su función. ADESHO, Asociación para el Desarrollo Rural Comarcal de la Hoya de Huesca, es el organismo que se encarga de gestionar las ayudas en la zona. Esta asociación, gestiona los fondos procedentes de la administración comunitaria, estatal y autonómi-

ca. ADESHO nació con el objetivo de impulsar el desarrollo socioeconómico del medio rural apoyando iniciativas de promotores privados, asociaciones, cooperativas, etc. y sin duda, los vecinos de la Comarca de la Hoya de Huesca han entendido el mensaje. La prueba es que desde que en 2002 se pusiera en marcha el PRODER en esta zona, son más de 220 proyectos los que se han desarrollado. A fecha de hoy el presupuesto de ADESHO, que asciende a 4.996.000 euros, está totalmente comprometido debido a la gran cantidad de proyectos que se han presentado y 3.000.000 euros ya se han ejecutado. Todos los ayuntamientos de la comarca forman parte de la asociación, a la que también se han adherido representantes del mundo financiero, económico, social, y sindical, así como algunas asociaciones. En total son 110 socios los que se han implicado en este proyecto. Un 70% de la inversión realizada en los distintos proyectos ha salido de la iniciativa privada, frente al 30% procedente de las administraciones públicas. Los efectos de la acción del PRODER ya se dejan ver en la comarca. Por una parte, se ha creado un centenar de empleos que podrían ampliarse gracias al buen funcionamiento de la mayor parte de los proyectos. Por otra parte, se ha contribuido también a mantener decenas de puestos de trabajo, pues se han concedido ayudas a proyectos de ampliación o mejora de negocios que ya estaban en funcionamiento.

Otras tantas personas han recibido formación a través de los cursos y jornadas organizadas en materias tan dispares como agricultura ecológica, bolillos, restauración de muebles, fotografía, etc. Si ha habido un sector de la población beneficiado por el programa PRODER en esta comarca ha sido el de las mujeres, de los 100 empleos creados, 60 han sido femeninos. *“Se han primado los proyectos presentados por mujeres o por sectores de difícil inserción laboral, también los proyectos pequeños o aquellos que suponían mejoras y ampliaciones”*, así explica Pedro Bergua, presidente de ADESHO, alguno de los criterios que se han seguido para conceder las ayudas. Los proyectos que finalmente se han aprobado han tenido que cumplir además una serie de requisitos formales como presentar un estudio de viabilidad o ajustarse a una serie de medidas marcadas por ADESHO. Los proyectos deben estar dentro de, al menos, una de las siguientes medidas: formación y empleo, mejora de la transformación y comercialización de los productos agrícolas, comercialización

de productos de calidad, diversificación de actividades en el ámbito agrario y afines, fomento del turismo y del artesanado, protección del medio ambiente y mejora del bienestar de los animales así como servicios de abastecimiento básicos para la economía y población rurales.

ADESHO ofrece tres tipos de ayudas: subvenciones a fondo perdido, apoyo a la contratación y asesoría y asistencia técnica. Para las inversiones que no generan ingresos, la inversión pública puede cubrir hasta el 100% del gasto, mientras que la subvención para promotores generadores de ingresos puede ser del 30% como máximo y ascender a 100.000 euros. En 2006 finalizan las ayudas del PRODER y desde la asociación todavía no saben a ciencia cierta qué pasará después, según el presidente de ADESHO, *“sería necesario otro programa de consolidación, en nuestra zona este ha sido el primer programa de este tipo que se ha instaurado, en otras zonas contaron antes con el programa LEADER y se nota”*.

Camping-Albergue Cañones de Guara y Formigal

Conoció el programa y la existencia de ADESHO a través del Ayuntamiento de Casbas, municipio al que pertenece su pueblo. Tras ponerse en contacto con la asociación y conocer

sus opciones, decidió presentar un proyecto de ampliación para el camping, consistente en la construcción de varios apartamentos y de un restaurante.





Haciendo cuentas, una vez finalizado el proyecto, asegura que la inversión a rondado los 300.000 euros. ADESHO le concedió una ayuda del 30% de la inversión, el máximo que se contempla. Han metido mucho dinero en este

proyecto, pero a juzgar por cómo han quedado las obras y la marcha del negocio, parece que el riesgo a merecido la pena. "Ahora el negocio va bien pero para llegar hasta aquí hemos tenido que apoyarnos en otras cosas, lo que sacábamos del campo o del taxi de mi marido, todo ha ido a para aquí" explica la propietaria.

El proyecto de Lourdes Bescós se enmarca dentro de una de las medidas básicas dictadas por el PRODER, la del fomento del turismo. Dentro de esta medida, el proyecto contribuye a la creación de equipamientos de acogida y de divulgación de los productos turísticos de la zona. Recientemente han comenzado a organizar grupos con guía para practicar barranquismo, pues esa es precisamente una de las mejores bazas con las que cuenta este complejo turístico. Panzano está rodeada de los barrancos más significativos de la Sierra de Guara: Formiga, Peonera, Borgonchon y Valdonsera. Además han instalado una pequeña tienda de alquiler de equipos dentro del camping. El próximo reto es ofrecer rutas de senderismo para el invierno y construir una piscina para el próximo verano. "Los clientes nos lo piden y nosotros tenemos que ir ampliando para ofrecer más servicios".

Obrador de pastelería Antiga Usina de Pà

Con ese nombre, antiguo obrador de pan, Juan Sanvicente y Luis Bernués decidieron bautizar su obrador de pastelería. La razón es que el lugar en el que está ubicada sirvió anteriormente para elaborar pan. El local pertenecía al padre de uno de ellos y decidieron utilizarlo para poner en marcha su proyecto. Ambos trabajaban en una conocida empresa repostera de Huesca, contaban con experiencia en el sector y, por supuesto, con ganas de emprender su propio negocio. Por todo ello decidieron embarcarse en 2003 en un proyecto que se ha consolidado con el paso del tiempo, "hay mucha competencia en este sector y es duro empezar pero estamos contentos con el resultado", aseguran. Sin duda, conocer el sector les ha ayudado a salir adelante, pero también la profesionalidad con la que desempeñan su trabajo. Ambos han trabajado en esto durante 15 años, Juan, ha estado en restaurantes de reconocido prestigio como el del cocinero Martín Berasategui en San Sebastián.

Antiga cumple varios de los objetivos que marca el PRODER. Por una parte, ha creado empleo, concretamente 3 puestos de trabajo. Por otra parte, comercializa productos de calidad elaborados artesanalmente con algunos productos de la zona. En definitiva, el proyecto contribuye a fijar población en el medio rural y al desarrollo económico del mismo. Por ello ADESHO decidió concederles una ayuda del 30% de la inversión. Desde que abrieron no han



dejado de ampliar el negocio, han instalado más cámaras, han puesto aire acondicionado en una parte del obrador, etc. El lugar que escogieron para establecerse es una pequeña localidad perteneciente al municipio de Lupiñén y con menos de 100 personas empadronadas. Montmesa les ofrecía, a su juicio, muchas ventajas, *“estamos bien comunicados, a 15 minutos de Huesca y a 40 de Zaragoza, estar aquí es mucho más barato y el entorno es envidiable, esto no tiene nada que ver con trabajar en un polígono”* afirman satisfechos. No ha tenido ningún problema para organizar desde aquí la distribución de su repostería que llega a minoristas y restaurantes del Pirineo, Huesca y Zaragoza. La elaboración de la bollería y repostería sigue un proceso muy cuidado que es seguido de cerca por Luis y Juan. *“La elaboración de nuestros productos es artesanal, siempre utilizamos materias de calidad y productos de la zona”*. Uno de sus productos estrella es la Trenza de Antiga o Trenza de Montmesa, elaborada a base de hojaldre y frutos secos.



Unidad móvil de podología

A primera vista, el proyecto de Podoactiva es muy distinto a los conocidos hasta ahora, pero igual que los anteriores, se enmarca dentro de las medidas dictadas por ADESHO, ya que proporciona un servicio de abastecimiento básico para la población rural, atendiendo las necesidades de esta población en el ámbito sanitario, concretamente en el de la podología. Por todo ello, en 2004 ADESHO estimó que este proyecto debía salir adelante y les concedieron una ayuda del 30% de la inversión. La unidad móvil de podología está dotada de todos los medios para el diagnóstico y tratamiento de cualquier patología del pie y de la marcha, y gracias a ella la gente que vive fuera de las capitales o grandes núcleos de población ya no tiene la necesidad de trasladarse lejos de su casa. Esto favorece sobre todo a la gente mayor, que suele ser la que más demanda este servicio en el medio rural. Con esta iniciativa se han creado dos puestos de trabajo cualificado ya que participan dos podólogos. *“Antes íbamos con la maleta de pueblo en pueblo a locales que nos dejaban las asociaciones de mujeres o a la consulta del médico, pero lo que hacemos ahora no tiene nada que ver. Atendemos a nuestros pacientes en una clínica con la última tecnología, con la única diferencia de que ésta*

tiene ruedas”, explica José Víctor Alfaro, podólogo e impulsor del proyecto. En principio cubrían toda la comarca de la Hoya de Huesca pero están ampliando su zona de actuación a La Litera, Monegros o algunas localidades de la provincia de Zaragoza. Los interesados en este servicio pueden concertar una cita por teléfono, e incluso por correo electrónico. El coste de la consulta es de 18 euros, gracias a un convenio que Podoactiva tiene con la Comarca, mediante el cual se comprometen a cobrar lo mismo o menos que una consulta en la clínica de Huesca, en compensación la comarca les paga una cantidad fija al año. Este es un proyecto pionero en toda Europa, *“tuvimos que diseñarlo todo porque era la primera vez que se hacía, por eso nos salió más caro, pagamos el prototipo y la novatada, pero para la próxima unidad contaremos con más experiencia”*, explica José Víctor Alfaro. Les han llegado felicitaciones de varios colegios de podología de España. El próximo mes se inaugura otra unidad móvil de podología en Sevilla y en poco tiempo se habilitará otra en Salamanca, *“nos han llamado para pedirnos consejo y les hemos dado los planos del prototipo y toda nuestra ayuda. Ahora la idea es crear una cadena a nivel nacional a través de convenios”*.

ANA BENAVENTE
PERIODISTA.



La fertilización nitrogenada en el cultivo de la alfalfa

TEXTOS: IGNACIO DELGADO Y FERNANDO MUÑOZ

FOTOS: ARCHIVO SURCOS

Fijación del nitrógeno atmosférico por las leguminosas

El nitrógeno es un elemento esencial en las plantas, ya que entra a formar parte de la composición de las proteínas. Este elemento que se encuentra muy abundante en la atmósfera y en las rocas, las plantas no lo pueden asimilar directamente. Necesitan la contribución de algunos microorganismos, entre los que se encuentran las bacterias del género *Rhizobium*, las cuales son capaces de fijar el nitrógeno atmosférico y transformarlo en orgánico. Dichos microorganismos viven en simbiosis con las leguminosas, o sea, se ayudan mutuamente. Para ello, se adhieren a sus raíces formando nódulos blanquecino-rosáceos, donde pasan el nitrógeno de atmosférico a orgánico. A través de los nódulos, las bacterias trasvasan el nitrógeno a las leguminosas y, a cambio, éstas proporcionan otros nutrientes a las bacterias.

La propiedad de aprovechar el nitrógeno atmosférico por mediación de las bacterias es casi exclusiva de las leguminosas, por lo que las especies que pertenecen a esta familia no necesitan fertilización nitrogenada para su crecimiento, alcanzando las máximas producciones, siempre que no haya limitaciones en el suelo de otros minerales importantes como el fósforo, el potasio, el calcio, el azufre, el boro o el molibdeno.

Las leguminosas, una vez que se levanta el cultivo, dejan en el suelo gran cantidad de nitrógeno orgánico, procedente principalmente de las raíces y coronas de las plantas, que

puede ser aprovechado por el cultivo siguiente. Desde que los agricultores descubrieran estas propiedades, aunque fuera intuitivamente, las han utilizado en las rotaciones de cultivo para aprovechar este enriquecimiento del suelo y mejorar los rendimientos de la siguiente cosecha.

Entre todas las leguminosas cultivadas destaca la alfalfa por su capacidad fijadora de nitrógeno atmosférico, dado que debido a su elevada producción de forraje de alto contenido proteínico, llega a fijar hasta 463 kg de nitrógeno atmosférico por hectárea y año, el cual utiliza en su mayor parte para la producción de proteína propia.

El nitrógeno atmosférico también puede fijarse industrialmente mediante procesos de catalización llevados a cabo en las industrias químicas, que lo ponen a disposición de los agricultores principalmente en forma de urea, nitrato amoniacal y nitrato nítrico. Ello ha sido uno de los principales motores de los elevados rendimientos alcanzados por las cosechas en la agricultura moderna. Aunque su precio es elevado, la utilización del nitrógeno mineral se ha hecho imprescindible para lograr altos rendimientos, lo que ha conducido al uso abusivo de la fertilización mineral nitrogenada, incluyendo a cultivos como la alfalfa que no la necesitan. Dicho abuso está ocasionando la contaminación de ríos y acuíferos, debido al lavado del nitrógeno no utilizado por las plantas.

La fertilización nitrogenada de cobertera en un cultivo de alfalfa

La fertilización nitrogenada de la alfalfa es una práctica cuestionada generalmente en los alfalfares establecidos, porque la planta asimila el nitrógeno atmosférico que la bacteria *Rhizobium meliloti* fija simbióticamente en los nódulos formados en sus raíces y el abonado nitrogenado no mejora la producción anual de forraje o lo hace de una forma no rentable. Así lo han puesto de manifiesto numerosos estudios realizados en el mundo. Los ensayos llevados a cabo en el valle del Ebro también han demostrado que el abonado mineral nitrogenado no aumenta la producción de forraje.

De los diferentes estudios que se han realizado, se extraen diversas conclusiones a tener en cuenta a la hora de aportar fertilizantes:

- La alfalfa tiene capacidad para obtener el nitrógeno que necesita a través de la fijación simbiótica del nitrógeno atmosférico que realizan las bacterias nitrificantes instaladas en los nódulos de las raíces.
- Ahora bien, si a la planta se le aporta nitrógeno en forma mineral (abonos nitrogenados), orgánica (purines, etc) o foliar (aminoácidos), aquélla utiliza los abonos aportados con preferencia y deja de fijar nitrógeno.
- Los rendimientos no se incrementan con el abonado mineral, pero los gastos del cultivo sí.
- Hay casos excepcionales en los cuales la aportación de fertilizantes nitrogenados puede mejorar el rendimiento del cultivo, como son en los alfalfares mal establecidos o a la salida del invierno, cuando las bajas temperaturas reducen la actividad de las bacterias nitrificantes. En estos casos, una pequeña aportación de fertilizante nitrogenado es recomendable.

A pesar de estas recomendaciones, se constata por una encuesta efectuada por Ruiz *et al.* (1993) en Aragón, que el 100 % de los agricultores realizaba habitualmente en dicho periodo aportaciones nitrogenadas en forma mineral, del orden de 50 unidades fertilizantes por ha y año. Asimismo, el 15 % de los agricultores encuestados llevó a cabo aplicaciones de abono foliar en forma de aminoácidos y de boro+magnesio, en número y cuantía no especificadas en las encuestas, en la convicción de que dichas aportaciones incrementaban notablemente la producción de forraje. Otra encuesta reciente en el ámbito nacional, realizada por Fuentes y Lloveras (2003), indica que en España se aporta abono nitrogenado de mantenimiento en el 80% de los alfalfares, a razón de 50 kg por hectárea y año, y se realizan aplicaciones

de aminoácidos o de boro, en el 50% de los mismos.

Con el fin de contrastar la información disponible y obtener resultados propios sobre el efecto del abonado nitrogenado mineral o foliar, se llevó a cabo un ensayo comparativo en un alfalar de regadío de segundo año, en Zaragoza, utilizando cinco dosis de abono nitrogenado o foliar; distribuidos en diferentes aportaciones, y una de boro. Las dosis y forma de distribución fueron las siguientes:

- Testigo, sin abonado nitrogenado.
- 50 kg (unidades fertilizantes) de nitrógeno por hectárea en forma nítrica-amoniacal del 33,5 % de riqueza, aportados a la salida del invierno.
- 100 kg (unidades fertilizantes) de nitrógeno por hectárea en forma nítrica-amoniacal del 33,5 % de riqueza. De ellos, 50 kg aportados a la salida del invierno y 50 kg después del 2º corte.
- 300 kg (unidades fertilizantes) de nitrógeno por hectárea en forma nítrica-amoniacal del 33,5 % de riqueza. De ellos, 50 kg aportados a la salida del invierno y 50 kg después de cada uno de los cortes, salvo el último.
- Aplicación de abono foliar (2,73% de nitrógeno total) sobre el cultivo en crecimiento, en los ciclos productivos primero y tercero, a la dosis de 4 litros por hectárea y tratamiento de producto comercial (Aminobull 13), diluidos en agua para su aplicación con mochila a razón de 160 litros por hectárea.
- Aplicación foliar de quelato de boro (14 % p.v.-10 % p.p.) sobre el cultivo en crecimiento, en todos los ciclos productivos, a la dosis de 1,5 litros por hectárea y tratamiento de producto comercial (Magriboro), diluidos en agua para su aplicación con mochila a razón de 160 litros por hectárea.

Para el estudio comparativo de los seis tratamientos, se marcaron parcelas de 25 metros cuadrados cada una. La misma dosis se repitió en cuatro parcelas elegidas al azar para compensar, calculando la media, las posibles variaciones que pudiera haber en el alfalar. Se evaluaron en total 24 parcelas. Las producciones de forraje, obtenidas con las diferentes aplicaciones de abono, se presentan en la Tabla 1. Analizadas estadísticamente, se apreció que la producción de forraje no varió en función del tipo de aplicación realizada. Produjeron lo mismo las parcelas no abonadas que aquellas que recibieron la aportación máxima de 300 kg de nitrógeno por hectárea o la aplicación de aminoácidos.

Tabla 1. PRODUCCIÓN DE MATERIA POR HECTÁREA, EN UN ALFALAR DE SEGUNDO AÑO, EN LOS DIFERENTES CORTES, EN FUNCIÓN DE LAS APORTACIONES DE ABONO NITROGENADO Y DE BORO

| TRATAMIENTO | CORTE 1 KG/HA | CORTE 2 KG/HA | CORTE 3 KG/HA | CORTE 4 KG/HA | CORTE 5 KG/HA | CORTE 6 KG/HA | TOTAL AÑO KG/HA |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 1. 0 kg N/ha | 3625 | 3734 | 2708 | 2641 | 2322 | 1328 | 16.357 |
| 2. 50 kg N/ha | 3132 | 3703 | 2967 | 2519 | 2164 | 1328 | 15.812 |
| 3. 100 kg N/ha | 3396 | 4110 | 2900 | 2538 | 2306 | 1287 | 16.537 |
| 4. 300 kg N/ha | 3039 | 3892 | 2843 | 2529 | 2365 | 1178 | 15.845 |
| 5. Abono foliar | 3511 | 4040 | 2997 | 2720 | 2389 | 1286 | 16.943 |
| 6. Boro | 3485 | 3758 | 3201 | 2500 | 2456 | 1444 | 16.844 |
| Media | 3364,8 | 3864,4 | 2936,0 | 2574,3 | 2333,4 | 1308,5 | 16.389,7 |
| Significación | NS | NS | NS | NS | NS | NS | NS |

NS = No significativo (P>0,05).



El contenido en proteína bruta del forraje de cada corte se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2. CONTENIDO EN PROTEÍNA BRUTA POR CORTES, EN UN ALFALFAR DE SEGUNDO AÑO, EN FUNCIÓN DE DIFERENTES APORTACIONES DE ABONO

| TRATAMIENTO | CORTE 1 % | CORTE 2 % | CORTE 3 % | CORTE 4 % | CORTE 5 % | CORTE 6 % |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1. 0 kg N/ha | 22,27 | 23,47 | 28,81 | 19,57 a | 24,01 | 20,32 |
| 2. 50 kg N/ha | 23,17 | 23,57 | 22,64 | 19,66 a | 23,75 | 20,37 |
| 3. 100 kg N/ha | 22,90 | 22,06 | 21,14 | 19,71 a | 23,93 | 20,23 |
| 4. 300 kg N/ha | 22,23 | 22,72 | 23,01 | 19,26 a | 23,38 | 19,14 |
| 5. Abono foliar | 22,82 | 25,08 | 22,19 | 18,88 ab | 23,64 | 19,66 |
| 6. Boro | 22,82 | 23,63 | 22,03 | 18,03 b | 23,41 | 20,25 |
| Media | 22,70 | 23,42 | 23,28 | 19,18 | 23,69 | 19,99 |
| Significación | NS | NS | NS | * | NS | |

NS = No significativo; *= Significativo al nivel de P<0,05. Las cifras seguidas de igual letra dentro de cada columna no son significativas.

Se observa, asimismo, que las aportaciones de abono nitrogenado no modificaron el contenido en proteína bruta de la alfalfa. Solamente, las parcelas tratadas con quelato de boro tuvieron contenidos en proteína bruta ligeramente inferiores.

Se deduce de este Experimento que, en el alfalfar en estudio, no era preciso aportar abonado nitrogenado de mantenimiento. Esta conclusión podría trasladarse a alfalfares similares, localizados en lugares donde el cultivo de la alfalfa es tradicional, y es coincidente con las conclusiones de numerosos experimentos recogidos en otras publicaciones.

No disponemos de datos propios sobre la conveniencia o no de aportar abono nitrogenado durante el primer año de establecimiento del alfalfar. Las encuestas citadas anteriormente muestran que el 84% de los agricultores en Aragón y el 70% en España aportan 50 kg de nitrógeno por hectárea de media como abonado de fondo con las labores de siembra. Algunos trabajos publicados recomiendan realizar inicialmente pequeñas aportaciones de nitrógeno para facilitar el establecimiento del alfalfar, aunque otros trabajos indican que la aportación de nitrógeno dificulta la fijación a las raíces de las bacterias nitrificantes.

La alfalfa como capturadora del exceso de nitratos del suelo

El nitrógeno contenido en las deyecciones animales es en parte responsable de la contaminación de las aguas freáticas y superficiales.

Como ya se ha indicado anteriormente, la alfalfa puede cubrir sus necesidades de nitrógeno para producir proteínas vegetales, sin necesidad de recurrir a la fertilización nitrogenada, gracias a su convivencia con la bacteria *Rhizobium meliloti* que fija el nitrógeno atmosférico a través de los nódulos que forma en las raíces. Asimismo, ya se ha indicado que si a la alfalfa se le aporta abono nitrogenado, sea químico o en forma de purines, la planta toma con preferencia el nitrógeno aportado y deja de producir nódulos y fijar nitrógeno atmosférico a través de las bacterias. Podría decirse de ella que es una planta vaga, si el agricultor aporta abono nitrogenado, la alfalfa deja de tomarlo de las bacterias y utiliza el aportado por el agricultor.

Este comportamiento vago de la alfalfa y las cantidades ingentes de nitrógeno que necesita para producir un elevado volumen de forraje de alto contenido proteínico ha hecho sugerir a algunos investigadores que el cultivo de la alfalfa podría ser utilizado para capturar el exceso de nitrógeno libre en el suelo procedente de anteriores cultivos o aprovechar el cultivo para deshacerse de purines y residuos agroindustriales con alto contenido en nitrógeno, en lugar de que la planta fije el nitrógeno atmosférico. El cultivo de la alfalfa podría así contribuir a capturar el nitrógeno lixiviado y a eliminar residuos contaminantes. Debe tenerse en cuenta la profundidad de sus raíces, que pueden superar el metro y medio, lo que facilita la captura del nitrógeno filtrado a profundidades a las que no

llegan las raíces de otros cultivos. Si se evalúa el consumo mínimo de nitrógeno de un alfalfar, se aprecia que con una producción de 12.000 kg de heno por hectárea y año, y un contenido medio de proteína bruta de la planta en verde del 22,63 % (según la Tabla 2), el cultivo exporta del orden de 374 kg de nitrógeno por ha y año. Además, en la corona y raíces queda almacenada una parte no desdeñable de nitrógeno, de al menos 150 kg por hectárea al final del cultivo. Un alfalfar consume, por tanto, no menos de 400 kg de nitrógeno por hectárea y año.

Lo descrito en los anteriores párrafos ha servido de idea para realizar diferentes trabajos en la Bretaña francesa, donde el problema de contaminación de las aguas superficiales y freáticas es grave, y utilizar a la alfalfa como capturadora del nitrógeno aportado por los purines (Thiebeau y Le Borgne, 1999). En el estudio llevado a cabo aportaron dos dosis de purines, 37 y 74 metros cúbicos por hectárea y corte, con un valor fertilizante de 2,49 kg de nitrógeno por metro cúbico, los cuales se aplicaron dentro de las 48 horas que siguen al corte. Ello supuso una aportación total de 276 y 552 kg de nitrógeno por hectárea y año respectivamente, ya que en la Bretaña hacen cuatro cortes al año (a veces cinco), pero solamente aplican purines a los tres primeros cortes para evitar que queden restos de purines sin fijar antes de la parada vegetativa de invierno.

Los resultados obtenidos mostraron que las dos dosis de purines aportadas no modificaron la producción de forraje ni el contenido de proteínas respecto del testigo que no recibió aportaciones de purines. La exportación de nitrógeno del

suelo fue de 30 kg por tonelada de materia seca producida, o sea 390 kg de nitrógeno, ya que la producción estimada fue de 13 toneladas de materia seca por hectárea. Los análisis de suelo mostraron que, a pesar de las aportaciones de purines, la alfalfa dejó el suelo empobrecido de nitrógeno, lo que indica que la planta consumió el nitrógeno aportado. En la parte del alfalfar que no recibió purines, la planta obtuvo el nitrógeno de las bacterias nitrificantes. Experimentos similares fueron llevados a cabo en Estados Unidos (Daliparthi *et al.*,

1994), pero recomendaron limitar las aportaciones de purines a un equivalente en nitrógeno de 113 kg por ha y año, para evitar contaminaciones de la capa freática. Lo anteriormente expuesto sugiere que el descubrimiento de la actividad capturadora de la alfalfa del nitrógeno libre en el suelo es muy prometedor; pero que antes de recomendar su aplicación deben llevarse a cabo estudios previos para conocer las dosis apropiadas, sobre todo en las Zonas declaradas Vulnerables en nuestro territorio.

La alfalfa como potencial contaminadora de nitratos

Cuando se alza un alfalfar, la cantidad de nitratos que quedan en el suelo en las coronas y raíces dejadas en el campo, puede suponer al menos 150 kg de nitrógeno por hectárea. El cálculo se ha establecido a partir del peso y del contenido en proteína bruta de las coronas y raíces que quedan en el campo tras el alzado. En él no se incluyen los posibles restos de la parte aérea, tallos y hojas que se dejen sin cosechar o pastorear; que aumentarían todavía más la cantidad de nitrógeno dejado en el suelo.

La liberalización de este nitrógeno dejado en el suelo por las coronas, raíces y restos de cosecha es lenta y se produce a lo largo de los tres o cuatro años siguientes al enterrado. indican que solamente el 25 % del nitrógeno aportado por los restos de la cosecha se mineraliza en el año que sigue al levantamiento del alfalfar. Justes *et al.* (2001) muestran, en un estudio realizado en Francia, que en los 20 meses que siguen al alzado se mineraliza el 58 % del nitrógeno dejado en el suelo.

De lo expuesto anteriormente se deduce que para que un alfalfar no contamine tras el alzado del cultivo se requiere establecer seguidamente otro cultivo que aproveche el nitrógeno liberado por el rastrojo de alfalfa, con el fin de evitar que la aportación nitrogenada procedente del alfalfar no se lixivie y llegue a contaminar las aguas. Se hace preciso, por ello, confeccionar un calendario de cultivos que aproveche el nitrógeno dejado por el rastrojo. La siembra de cultivos de

plantas no leguminosas como el maíz, la remolacha, el trigo, etc. sería lo más conveniente. En el caso de cultivos que queden en verano en rastrojo, como el trigo, se recomienda la siembra de un cultivo de segunda cosecha (colza, pasto de Sudán, etc.) para aprovechar el nitrógeno que se mineraliza en verano y evitar su lixiviación.



El cultivo en secano de la alfalfa y de otras leguminosas

En aquellos lugares de secano en los que se cultiva la alfalfa y otras leguminosas como la esparceta, los yeros o la veza, es válido todo lo expuesto anteriormente para el cultivo en regadío, teniendo en cuenta que tanto la capacidad de fijación de nitrógeno por la planta como la cantidad

de nitrógeno dejado en el suelo al finalizar el cultivo estarán en proporción a la producción de forraje obtenida en el lugar. No obstante, su cuantificación habrá de ser objeto de otros trabajos de investigación, que no se han llevado a cabo.

IGNACIO DELGADO Y FERNANDO MUÑOZ

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

Bibliografía

- DALIPARTHY J., HERBERT S. J., VENEMAN P. L. M., 1994. Dairy manure applications to alfalfa: Crop response, soil nitrate, and nitrate in soil water. *Agronomy Journal*, 86, 927-933.
- Fuentes J.A., LLOVERAS J., 2003. *Metodología de la producción de alfalfa en España*. ED. AIFE, Lleida. 78pp.
- RUIZ, A.; VÉLILLA, G.; GIL, M., 1993. Comercio y producción de alfalfa en los regadíos de Aragón. *Informaciones Técnicas del Gob. de Aragón*, 4, 27 pp.
- THIEBEAUP, LE BORGNE R., 1999. *La Luzerne: une solution pour limiter les risques de fuites de nitrates liés aux apports intensifs de lisier en Bretagne*. Colloque « Agriculture et environnement ». ITIA, 5^{ème} promotion, Trie-Château, 16 abril. 7 pp.

Estadísticas de los frutales de hueso en Aragón

TEXTOS: LUIS M. ROLDAN FAU

FOTOS: ARCHIVO SURCOS

Las operaciones estadísticas

El Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, en colaboración con el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación del Estado Español, elabora operaciones estadísticas encaminadas a valorar las superficies, producciones y precios de las diferentes producciones agrarias aragonesas.

Para obtener las superficies de fruta dulce se utilizan varios métodos, entre ellos, prospecciones a OPFH's, declaraciones anuales de leñosos en las solicitudes PAC, encuesta nacional de plantaciones frutales y encuesta de marcos de área; la confluencia de todos da origen a los documentos IT con desagregación municipal, comarcal o provincial. El seguimiento de las producciones se lleva a cabo mediante aforos de cosecha, prospecciones a OPFH's y encuestas directas a agricultores. La encuesta de marcos de área también recoge las producciones estimadas. Otra variable, los destinos de la

producción tiene especial relevancia en la fruta para el cálculo de la producción final.

Los precios de fruta son tomados en diferentes posiciones comerciales, desde los diarios a salida de central según determinados procesos de confección, calidades y calibres hasta los mensuales percibidos por el agricultor. Estos últimos son los que se utilizan para obtener el valor de las producciones. La formación de dichos precios es un proceso complejo y en ocasiones costoso, las centrales frutícolas son la principal fuente de información, si bien hay que realizar las correspondientes transformaciones o estimaciones para adecuarlos a esa posición.

Los precios finales anuales se obtienen como consecuencia de las ponderaciones según las producciones medias de tres años base de los grupos varietales considerados y según su calendario de comercialización correspondiente.

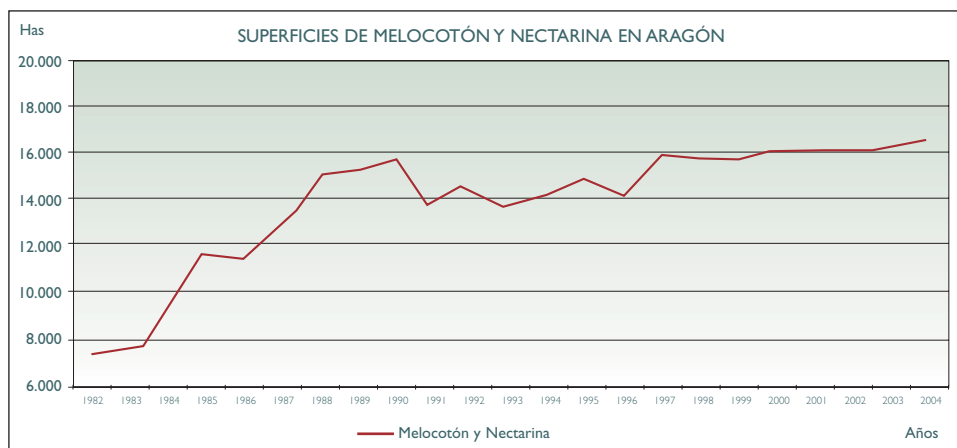
Frutales de hueso: melocotón y nectarina

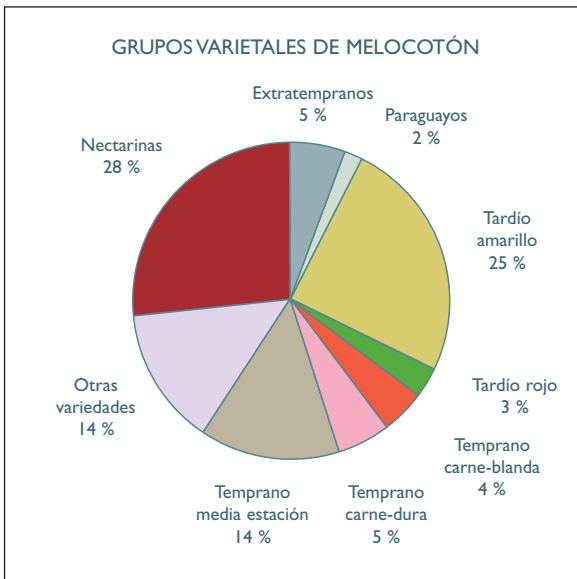
En Aragón, el cultivo del melocotonero tiene gran importancia, tanto por la superficie que destina como por la especialización de alguna de sus comarcas hacia producciones de alta calidad. Las comarcas aragonesas que tienen predilección por las plantaciones de estas especies son por este orden Bajo Cinca, La Almunia y Caspe, cada una de ellas superan las dos mil Has., les siguen Litera y Bajo Aragón turolense. Las comarcas de Calatayud y Zaragoza tienen menor representatividad. El gráfico 1 muestra la evolución de las superficies cultivadas.

Se aprecia como hasta 1988 las nuevas plantaciones se suceden y se alcanzan las 15.000 Has., superficie que se ha venido manteniendo hasta nuestros días. En la actualidad se observa un pequeño repunte en las plantaciones, como consecuencia al cambio de orientación de pepita a hueso en algunas comarcas aragonesas. Entre el 25 y 30% de la superficie, dependiendo de las comarcas, son plantaciones de nectarina, el resto melocotón. El Bajo Cinca es la comarca con mayor superficie destinada a la nectarina.

Para simplificar la representación varietal, se ha optado por agregar las variedades en grupos que se clasifican por la precocidad, el color de la piel y la dureza de la carne, como podemos ver en el cuadro de página siguiente.

GRÁFICO 1

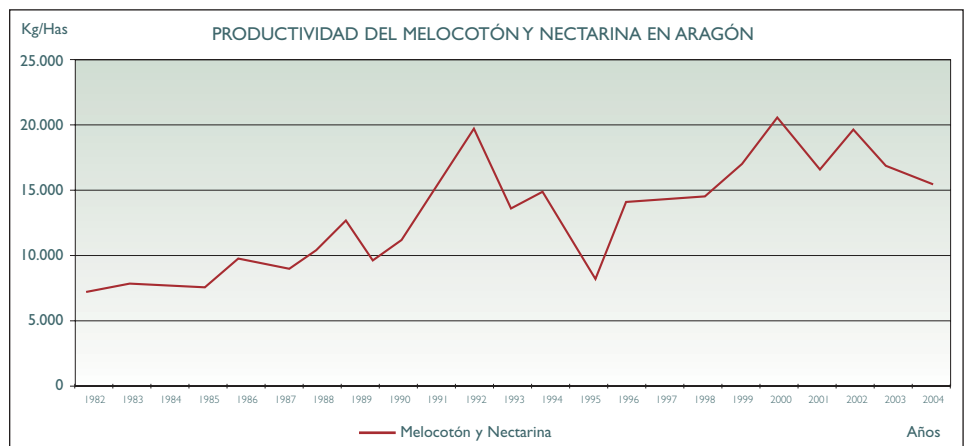




Entre las plantaciones de amarillo tardío destacan, sobre todo el melocotón del Bajo Aragón. Cuando los declarantes de leñosos de la PAC no han seleccionado la variedad cultivada entre las del listado facilitado, se incorporan al grupo llamado "Otras variedades".

Las producciones unitarias de melocotonero han ido en alza en estos veintitrés últimos años, el gráfico 2 muestra como la tendencia de la serie de rendimientos unitarios anuales ha sido creciente, por un lado motivado por el abandono de las plantaciones de secano y la mejora tecnológica. Se puede observar como la campaña 1995 destaca por producciones extraordinariamente bajas.

GRÁFICO 2



Tras analizar las encuestas facilitadas por los cultivadores, la distribución de las producciones de melocotón obtenidas en los últimos cuatro años ha sido la mostrada en gráfico 3.

Puede verse como en Teruel la mediana (percentil 50%) se sitúa alrededor de los 10.000 Kg/ha (melocotón de Calanda), mientras que en Huesca y Zaragoza está en 15.000 Kg/ha. El percentil 75 en Huesca y Zaragoza está en 22.500 Kg/ha, mientras que en Teruel no llega a los 15.000 Kg/ha. Esto significa que el 25 % de los fruticultores de melocotón en Zaragoza produce más de 22.500 Kg/ha y en Teruel más de 15.000 Kg/ha.

El número de encuestas por año han sido superiores a las 2.500 y el número de hectáreas encuestadas ha sido de 1.842.

Si particularizamos las producciones de nectarina vemos lo siguiente: Las producciones mayores se alcanzan en Huesca seguido de Zaragoza y Teruel. Mientras que en Huesca el 50 % de los cultivadores de nectarina superan los 15.000 Kg/ha., en Teruel, no llegan a los 5.000 Kg/ha.

El número de observaciones por año han sido superiores a los 650 datos productivos y el número de Has. al año ha sido de media 676 Has.

GRÁFICO 3

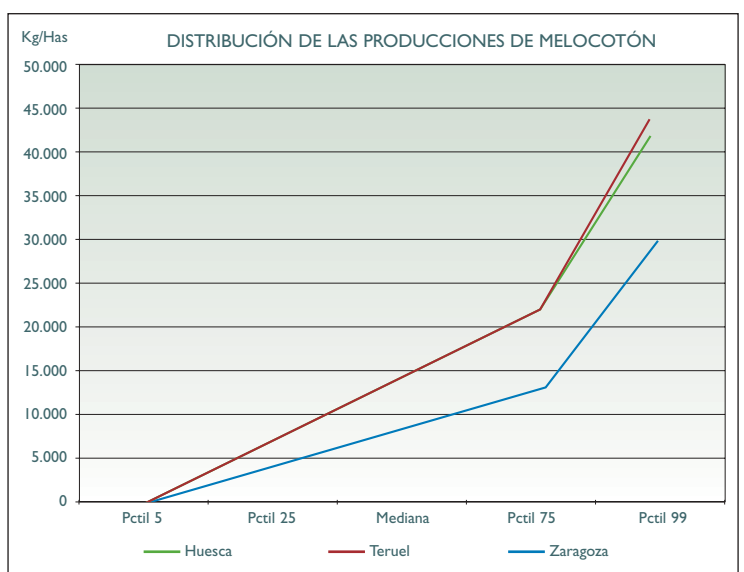
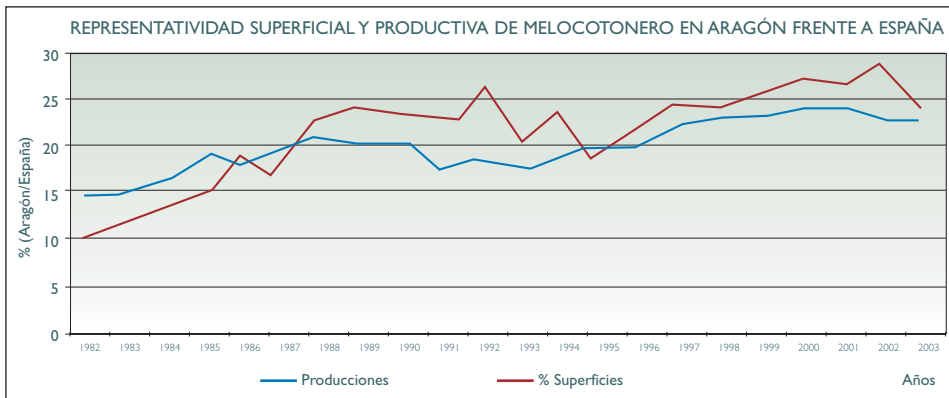


GRÁFICO 4



Que Aragón es una Comunidad Autónoma con alta representatividad del cultivo del melocotón en el Estado Español, lo ratifica el gráfico 4; allí puede verse cómo ha evolucionado porcentualmente dicha representatividad superficial y productiva.

En superficies, desde 1997 el melocotón y la nectarina aragonesas, superan el 25 % del total nacional; en producciones sin embargo, aún no se ha llegado a ese 25 %. Por otro lado es de gran interés conocer el grado de envejecimiento de las plantaciones según los diferentes grupos varietales (tabla 1).

El 46,8 % de las plantaciones tienen entre 5 y 14 años, de ellas predominan las nectarinas con el 15% de total. El 34,4 % de las plantaciones tienen menos de cinco años, la nectarina y el melocotón amarillo tardío son los predominantes. Por tanto, el 81 % de las plantaciones tiene menos de 15 años.

(Tabla 1) DISTRIBUCIÓN DE VARIETALES DE MELOCOTÓN SEGÚN EDADES

| GRUPOS VARIETALES | > 35 años | 25 a 34 | 15 a 24 | 5 a 14 | < 5 años | TOTAL GENERAL |
|----------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Melocotón extratemprano | 0,0 | 0,1 | 0,9 | 2,4 | 2,1 | 5,5 |
| Melocotón Paraguayo | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 1,2 | 0,4 | 1,8 |
| Melocotón tardío amarillo | 0,2 | 0,07 | 6,1 | 10,0 | 8,0 | 24,9 |
| Melocotón tardío rojo | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 1,0 | 1,5 | 2,9 |
| Mel. temprano carne blanda | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 2,1 | 2,1 | 4,5 |
| Mel. temprano carne dura | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 1,7 | 2,1 | 5,5 |
| Mel. tempr: media estación | 0,1 | 0,2 | 2,9 | 6,9 | 3,9 | 13,9 |
| Nectarina | 0,0 | 0,0 | 3,3 | 15,0 | 8,4 | 26,7 |
| Otras variedades | 0,1 | 0,1 | 1,5 | 6,5 | 6,0 | 14,2 |
| Total MELOCOTONERO | 0,5 | 1,1 | 17,2 | 46,8 | 34,4 | 100,0 |

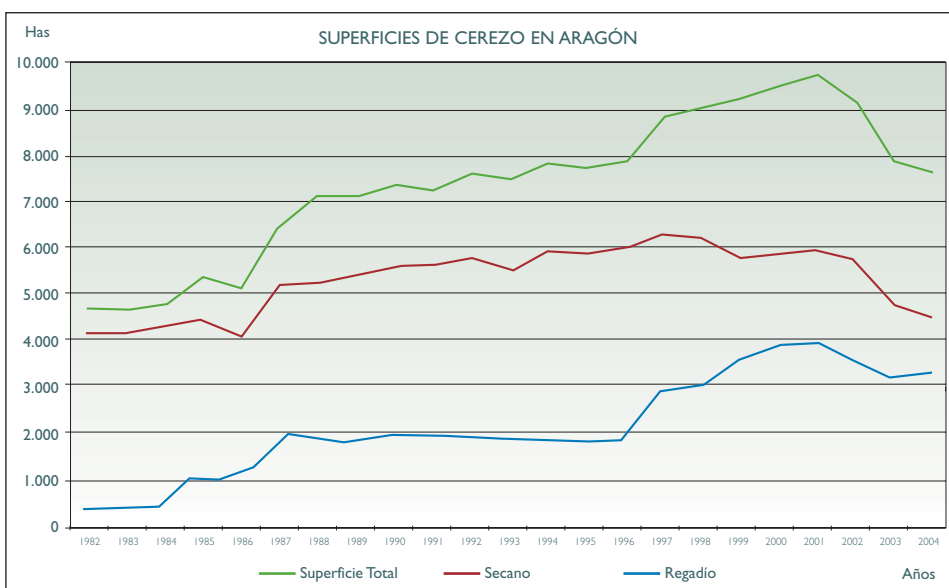


Cerezo

El cerezo es un cultivo tradicional en algunas comarcas aragonesas, especialmente de la provincia de Zaragoza. Superficies de secano de las comarcas agrarias de Calatayud, La Almunia de Doña Godina o Daroca, han tenido históricamente

un peso importante en este cultivo. Como puede verse en el siguiente gráfico en Aragón en 1982 ya había más de 4.000 Has en secano y solamente unas 300 Has en regadío. El crecimiento de las plantaciones de regadío ha sido sostenido e importante; comarcas como La Almunia (1.400 Has) y Caspe (900 Has) son las que más han visto aumentar sus superficies.

GRÁFICO 5



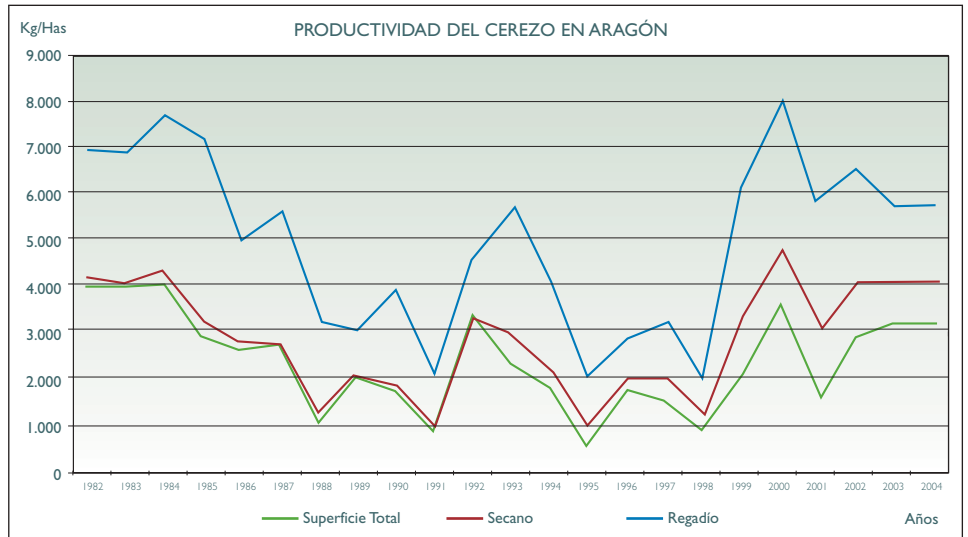
mente un peso importante en este cultivo. Como puede verse en el siguiente gráfico en Aragón en 1982 ya había más de 4.000 Has en secano y solamente unas 300 Has en regadío. El crecimiento de las plantaciones de regadío ha sido sostenido e importante; comarcas como La Almunia (1.400 Has) y Caspe (900 Has) son las que más han visto aumentar sus superficies.

En la actualidad las superficies de secano están disminuyendo, tal como puede verse en el gráfico 5.

La productividad del cerezo en Aragón está muy subordinada a la climatología y poco ligada a la mejora tecnológica, el gráfico 6 es una muestra de ello.



GRÁFICO 6



Se observa como los años 1988, 1991, 1995, 1998 han sido especialmente malos en rendimientos unitarios. De los resultado de las encuestas a agricultores podemos ver cómo se han distribuido las producciones en los últimos cuatro años.

Si analizamos las encuestas obtenidas en los últimos cuatro años, vemos vemos las variaciones en el gráfico 7.

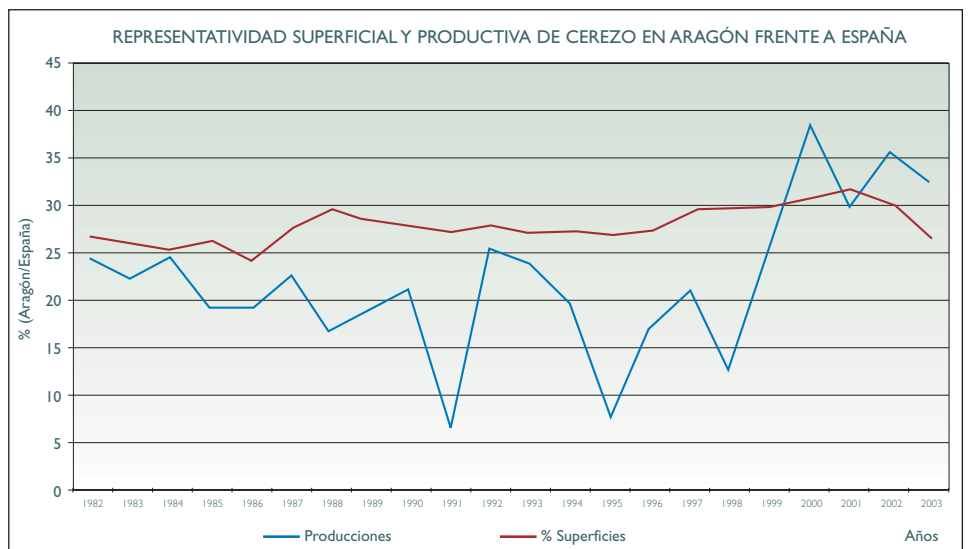
En secano: En las últimas cuatro campañas, en la provincia de Zaragoza el 50 % de los productores han obtenido más de 1.250 Kg/Ha. en las plantaciones de secano, la provincia de Huesca ha sido algo más productiva y la de Teruel menos, no obstante, las pequeñas superficies existentes en estas dos provincias condicionan los resultados. El número medio de encuestas al año ha sido de 260 y la superficie encuestada anual 220 Has.

En el regadío: Sin entrar a valorar en variedades y técnicas de cultivo, las encuestas muestran a Huesca como la provincia

con rendimientos unitarios superiores; el 50 % de los productores alcanza las 4000 Kg/Ha, mientras que en Zaragoza el 50 % de los fruticultores de cerezos escasamente obtiene los 2.250 Kg/Ha. El número de Has encuestadas anualmente ha sido de 500 y el número de encuestas 460.



GRÁFICO 7



El cerezo aragonés tiene alta representatividad superficial en el total de la nación, su evolución la vemos en el gráfico 7.

En cuanto a superficies vemos que el porcentaje está estabilizado entre el 25 y el 30 %; sin embargo, las producciones aragonesas se muestran muy irregulares en relación a total nacional. Evidentemente los condicionantes climáticos son la causa determinante.

La siguiente tabla 2 muestra la distribución porcentual de cereza según la edad de la plantación y la comarca agraria.



(Tabla 2) DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL CEREZO EN ARAGÓN

| COMARCALIZACIÓN AGRARIA | > 35 años | 25 a 34 | 15 a 24 | 5 a 14 | < 5 años | TOTAL GENERAL |
|---------------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Hoya de Huesca | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,2 |
| Somontano | 0,0 | 0,0 | 0,4 | 1,7 | 0,1 | 2,2 |
| Monegros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,2 | 0,4 |
| La Litera | 0,5 | 0,3 | 5,2 | 7,4 | 2,3 | 15,8 |
| Bajo Cinca | 1,7 | 2,1 | 7,6 | 13,1 | 2,7 | 27,2 |
| Bajo Aragón | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 1,1 | 0,2 | 1,9 |
| Ejea de los Caballeros | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,1 |
| Borja | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 0,3 |
| Calatayud | 2,9 | 2,7 | 5,6 | 5,4 | 0,5 | 17,3 |
| La Almunia de Doña Godina | 1,9 | 1,1 | 6,8 | 8,8 | 4,3 | 22,8 |
| Zaragoza | 1,1 | 1,0 | 3,1 | 2,1 | 1,0 | 8,3 |
| Daroca | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,0 | 0,4 |
| Caspe | 0,0 | 0,1 | 0,9 | 1,8 | 0,2 | 3,0 |
| Total | 8,3 | 7,6 | 30,3 | 42,1 | 11,6 | 100,0 |

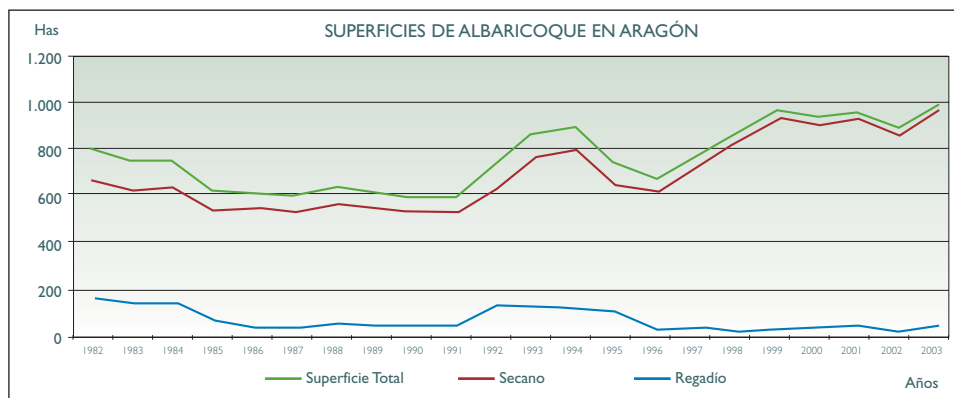
Del cuadro se deduce que el 16 % de las plantaciones tiene más de 25 años y el 53,7 % no llega a los 15 años.

Las plantaciones superiores a los 35 años están especialmente en las comarcas de Calatayud, La Almunia, Bajo Cinca y Zaragoza.

Las comarcas que más plantaciones nuevas registran son La Almunia de Doña Godina (4,3 %), seguida de Bajo Cinca (2,7 %) y Litera (2,3 %).

Albaricoque y ciruelo

GRÁFICO 8



Las superficies de albaricoque en los últimos veintitres años han ido en ascenso como puede verse en el gráfico 8.

En la actualidad este cultivo ocupa unas 1.000 Has en el territorio aragonés.

El ciruelo ha aumentado sus superficies de manera aún más significativa tal como puede verse en el gráfico 9. Hay dos momentos de crecimiento en la superficie de esta especie frutal, los años ochenta y los últimos cinco años del siglo veintiuno. En el primer momento se alcanzaron las 1.500 Has y en el segundo ha llegado a superar las 2.000 Has., el regadío es la orientación productiva predominante.

GRÁFICO 9

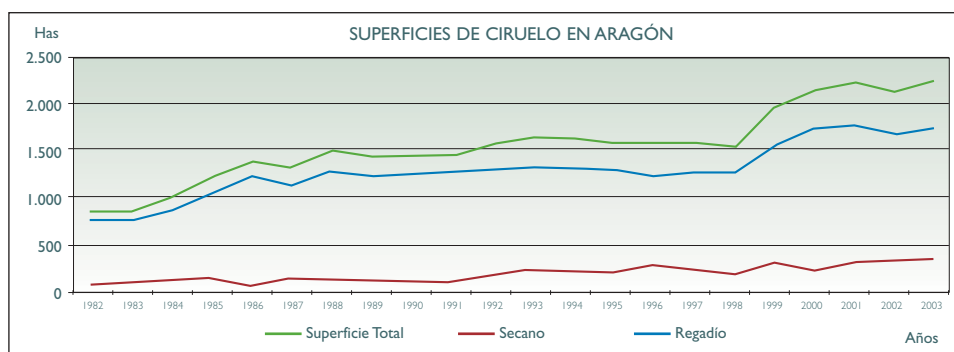
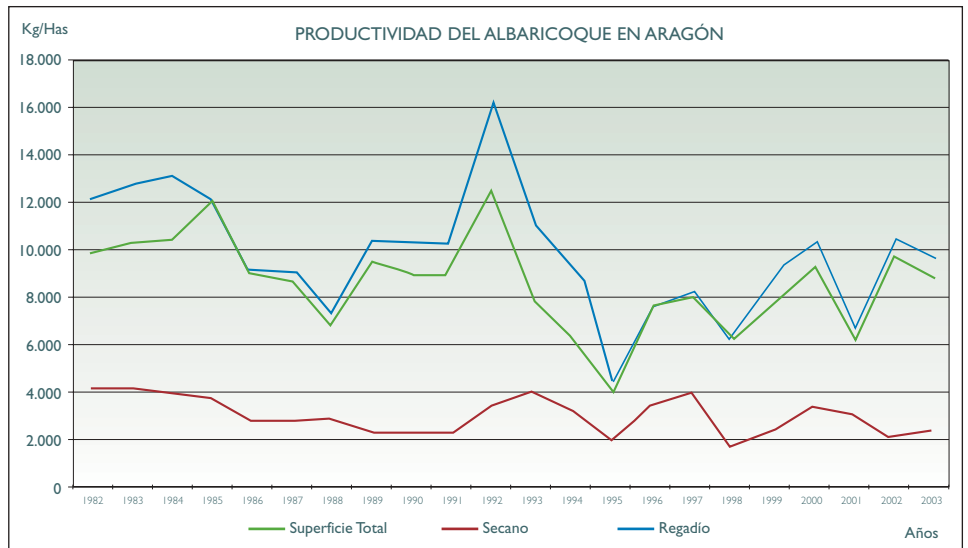


GRÁFICO 10



Los rendimientos por unidad de superficie alcanzados por el albaricuerto los vemos en el gráfico 10.

Es destacable la heterogeneidad de rendimientos de este cultivo en regadío, mientras que en 1992 se alcanzaron los 16.000 Kg/Ha, en 1995 no se superaron los 4.000 Kg/Ha. El rendimiento medio se podría decir que está entre 6.000 y 8.000 Kg/Ha.

La distribución de rendimientos unitarios alcanzados en los últimos cuatro campañas en las encuestas dice lo siguiente: en Zaragoza en regadío el 50 % de los productores alcanzó los 6000 Kg/Ha, así mismo el 25 % de ellos superó los 10.000 Kg/Ha

También el ciruelo (gráfico 11) muestra una alta dispersión interanual en rendimientos; en regadío los casi 12.000 Kg/Ha de del año 1988, se ven reducidos a 3.000 Kg/Ha en 1995. Tanto el albaricuerto como el ciruelo en regadío tienen rendimientos muy ligados a las condiciones climáticas y no tanto a la tecnología, de ahí las grandes alteraciones en las producciones unitarias.

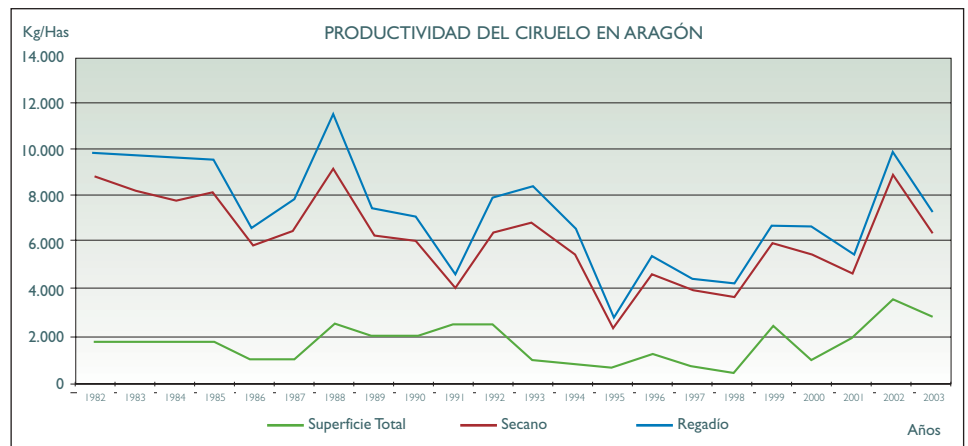
Con las encuestas sabemos que la distribución de producciones de ciruelo de regadío en Zaragoza y Huesca el 50 % de los productores superan los 6.000 Kg/Ha. siempre según las cuatro últimas campañas.

La representatividad del albaricuerto aragonés en relación al nacional supone superficialmente entre el 3,5 y 4,5 % y productivamente ha oscilado entre el 2 y el 6 %. El ciruelo tiene una representatividad superficial creciente en 1982 era del 4,5 % y en 2003 del 12 %. La representatividad productiva oscila entre un 3 y 12 %.

La variedades se distribuyen, albaricuerto: la variedad Moniqui ocupa el 55 %, Paviot el 28 %, Bulida el 4 % y Canino el 3 %. Ciruela: el 29 % de las ciruela son del tipo Claudia, el 28 % son Golden Japan y Amarillas, el 43 % son Santa Rosa, Rojas tempranas.

En lo que respecta a edades de las plantaciones y a su distribución comarcal: albaricuerto: Mas del 70 % de la superficie de albaricuerto se encuentra en las comarcas de La Almunia (38 %), Caspe (20 %) y Zaragoza (12 %). El 76 % de las plantaciones tienen menos de 15 años. Ciruela: El 77 % de la superficie de ciruelo se encuentra en las comarcas de Calatayud (34 %), La Almunia (14 %), Caspe (20 %) y Zaragoza (8 %). El 20 % de los ciruelos aragoneses tiene menos de 5 años y el 40 % su edad está comprendida entre los 5 y 15 años.

GRÁFICO 11



LUIS M. ROLDÁN FAU
JEFE DE SECCIÓN DE ESTADÍSTICA
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN



Indicación geográfica protegida “Ternera montañas de Aragón”



TEXTOS: EDUARDO ARRIBAS

FOTOS: ARCHIVO SURCOS

Durante siglos las montañas han sido el reservorio de la ganadería bovina aragonesa. Tanto el Pirineo y Prepirineo, como la Cordillera Ibérica, desde el Moncayo a Albarracín, Gúdar, Javalambre y el Maestrazgo, han dado pruebas evidentes de ello, recordando las múltiples representaciones prehistóricas de bóvidos en las pinturas rupestres existentes en las áreas montañosas de Teruel y Huesca.

Vacas nodrizas, de las razas **pirenaica y parda de montaña**, predominan en la actualidad, fundamentalmente en comarcas de montaña y desfavorecidas.

Las Denominaciones de Calidad Protegidas reguladas por el Reglamento (CE) nº 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 pro-

ductos agrícolas y alimenticios, tienen como fines primordiales el reconocimiento y amparo de productos de calidad diferenciada, que han desarrollado en su larga existencia, arraigo geográfico e histórico. Se ampara de esta manera no solo el producto sino la zona geográfica donde se produce, reconociéndose a sus habitantes un saber hacer y una dedicación que debe perdurar, impidiendo su desaparición y la conversión del mismo en un alimento plano, sin toques exclusivos y diferenciados.

Inmerso en esta casuística se ha desarrollado y presentado el **Pliego de Condiciones** de la Indicación Geográfica Protegida “**Montañas de Aragón**”.

La raza **Pirenaica**, o **Roya Pirenaica**, establecida en las montañas de Aragón, desde tiempo inmemorial, es introducida por los pueblos indoeuropeos entre el II y el I milenio antes de J.C., y constituye una viva representación del tronco bovino rubio europeo desplazado desde la Europa Central a través de las migraciones.

Existen, numerosas citas entre los siglos XIX y XX, destacando la presencia de la raza Pirenaica en las montañas de Huesca, ensalzando su pureza, (Lafitte 1927 “los valles aragoneses ofrecen la mayor pureza de la raza Pirenaica”). Esta raza a mediados del siglo XX, estuvo al borde de la desaparición en Aragón. Sin embargo, gracias a la labor de varios ganaderos, lograron recuperar, a partir de un número reducido de animales, el censo, que ha servido, hasta la actualidad, de base genética para el desarrollo de la raza en Aragón.

La raza **Parda de Montaña**, proveniente de la raza Parda Alpina de aptitud mixta, fue introducida a finales del siglo XIX, adaptándose perfectamente a nuestras zonas de montaña. Mediante cruces selectivos ha pasado a tener una morfología de aptitud cárnica, conformando una población singular y característica, con respecto a las existentes dentro de la misma raza, en otras Comunidades Autónomas.

Ambas razas, se caracterizan por su excelente aptitud maternal, buena producción lechera para alimentar al ternero, elevada rusticidad, alta capacidad de pastoreo y de adaptación a zonas de montaña, que las hacen idóneas para la cría extensiva que se practica en la zona geográfica que ampara la Indicación Geográfica Protegida.

Las montañas de Aragón engloban una serie de “**valles y puertos**” que han supuesto la base de tradicionales sistemas sostenibles de producción ganadera que se fundamentan en el aprovechamiento de los pastos de verano (estiva) ubicados en los puertos o zonas más elevadas de las montañas (entre 1.600 y 2.500 m.) y el descenso al valle durante la invernada. Dichos sistemas de trashumancia corta o trasterminancia han permitido mantener, una serie de recursos pastables renovables.

En este sentido hay constancia histórica de los mismos a partir de los escritos de Jordán de Asso, que ya en el XVIII resaltaba la importancia y calidad de los pastos pirenaicos, tanto los del valle, como los de altura, destacando los de Benasque y Jaca y citando incluso la existencia de algunas praderas artificiales de alfalfa.

A lo largo de los siglos XI al XVI, aparecen en el Fuero de Jaca, Fuero de Teruel, “Ordinaciones de Albarracín”, etc. una rica normativa referida a los impuestos, al uso de los pastos y



dehesas boyales, a la organización de los hatos de ganado vacuno y sus pastores o al reparto de los “fructus ganati” (becerros, quesos, pieles, etc.), todo lo cual informa de la importancia social y económica que desde antiguo tuvo el ganado vacuno en la montaña aragonesa.

En los pastos de puerto, aprovechados por el ganado vacuno durante el verano, ubicados sobre suelos ácidos (pizarras y granitos), y básicos (calizas), se asientan las gramíneas destacando la Festuca rubra, Poa spp., Phleum alpinum, etc. Entre las leguminosas abundan diferentes tipos de trébol (Trifolium repens, Pratense, Alpinum, etc.), Lotus corniculatus, Anthyllis vulneraria,

Los valles se hallan dedicados fundamentalmente a la producción de prados de siega que, en forma de heno o silo, sirven de base para cubrir las necesidades del ganado estabulado en la “invernada”, permitiendo además un aprovechamiento en pastoreo en el otoño. Abundan los prados de corte que alcanzan los 4.000 Kg./MS/Ha, más 1.500 Kg./MS/Ha en pastoreo.

Cada vez aparecen más praderas artificiales o de siembra en estos valles, permitiendo dos o tres cortes para su conservación, con su correspondiente pastoreo otoñal, pudiendo alcanzar en total entre 9.000 y 10.000 Kg./MS/Ha.

También se aprovechan los llamados pastos intermedios, muy extensos por otra parte, y que alimentan al ganado en las fases de ascenso y descenso de los animales en este modelo milenario y sostenible de producción.

La calidad, grado de conocimiento, notoriedad y otros atributos de la carne de ternera amparada por la presente IGP, tiene tradición. Así Ruperto de Nola, cocinero de los Reyes de Aragón, publica en 1529 su “Libro de Cocina” en el que describe y ensalza diversas recetas con nuestra carne bovina, entre las que destacan sus célebres “dobladuras”. Lo mismo ocurre con el fraile cocinero aragonés Juan de Alta-

miras con su libro de recetas "Nuevo Arte de Cocina" editado en 1758, en el que igualmente se incluyen notables platos cocinados con carne de vacuno de Aragón. En este sentido han sido muy numerosos los platos típicos de nuestras zonas rurales que van desde la Ternera del Castellar a la Vaca a la Zaragozaana o al Estofado de Huesca, a la carne de Toro Corrido y por supuesto la Cecina de Mosqueruela y Cantavieja, hoy en día reconocida oficialmente como label de calidad aragonés. Varias entidades son las que presentan a la Administración la formación de la I.G.P., TER-

NERA "MONTAÑAS DE ARAGÓN", Asociación Aragonesa de Criadores de Ganado de Raza Parda de Montaña (ARAPARDA), Asociación Aragonesa de la Raza Pirenaica (ASAPI) Asociación de Productores de Carne de Vacuno de Aragón (APCVA), Asociación de Productores de Vacuno del Pirineo, Asociación ternera Valle de Broto, Fribin S.A.T. nº 1269 R.L. y Mercados centrales de Abastecimientos de Zaragoza S.A. (Mercazaragoza), firman el Pliego de Condiciones contando con el apoyo de la Asociación de Abastecedores de Carne de Mercazaragoza.

Carne fresca de vacuno. Calidad que ampara

A) ZONA GEOGRÁFICA

Animales nacidos criados y cebados en Aragón.

B) GENÉTICA

Se considera Ternera "Montañas de Aragón." las canales procedentes de animales de las razas **Pirenaica y Parda de Montaña** o sus cruces con razas cárnicas, siempre que el producto a sacrificio presente como mínimo un 50% de las citadas razas.

C) TIPOS DE CARNE

TERNERA: procede de animales con una edad entre 8 y 14 meses menos un día, con pesos de canal mínimos de 160 Kg. en las hembras y 180 kg. en los machos. Conformación de la canal: S, E, U o R. color rosado, consistencia firme y ligeramente húmeda. Grasa de color blanco y nivel de engrasamiento entre 2 y 3.

AÑOJO: procede de animales, con una edad entre 14 y 24 meses, con pesos de canal mínimos de 250 Kg. y confor-

mación de canal S, E, U o R. de color rosa o rojo claro, ligeramente húmeda, de consistencia firme. Grasa color blanco a blanco cremoso, nivel de engrasamiento entre 2 y 3.

CEBÓN: procede de machos castrados, entre los 10 y 18 meses de vida, con una edad, a sacrificio, mayor de 24 meses y hasta 48 meses, pesos de canal mínimos de 350 Kg. conformación de la canal S, E, U o R. Color rojo claro a rojo oscuro, ligeramente húmeda, de consistencia firme al tacto con infiltración grasa en el músculo. Grasa de color blanco cremoso a cremoso, con nota de engrasamiento entre 3 y 4.

BUEY: procede de machos castrados, entre 10 y 24 meses de vida, edad a sacrificio, mayor de 48 meses, pesos de canal mínimos de 380 Kg. y conformación de la canal S, E, U o R. Color rojo claro a rojo oscuro, ligeramente húmeda, consistencia firme al tacto ofreciendo infiltración grasa en el músculo. Grasa de color blanco cremoso a cremoso, con nota de engrasamiento entre 3 y 4.



NOVILLA: procede de hembras con edad entre 24 meses y 48 meses. Conformación de la canal E, U, R y O y color de rojo claro a rojo oscuro, ligeramente húmeda, de consistencia firme al tacto, con infiltración adiposa en el músculo. Grasa de color blanco cremoso a cremoso, con nota de engrasamiento entre 2 y 4.

VACA: procede de hembras con edad superior a 48 meses, conformación de la canal E, U, R y O, color de rojo a rojo oscuro, ligeramente húmeda y de consistencia firme al tacto. Grasa de color cremoso y con nota de engrasamiento entre 2 y 4.



El **oreo** será como mínimo de **24 horas** a 4° C, manteniendo la canal en **maduración mínimo de 7 días**. El pH tomado a 24 h. deberá ser inferior a 6.

ESTRUCTURA DEL CONTROL:

El Consejo Regulador de la Indicación Geográfica “Terreña Montañas de Aragón” es el responsable de evaluar la conformidad de los productos con el cumplimiento de la norma de calidad UNE EN-45.011

ETIQUETADO:

La Indicación Geográfica Protegida en todos sus productos, se adecua al cumplimiento de la normativa vigente en

cuestión de etiquetado y en particular al Reglamento CE 1760/2000, Reglamento CE 1825/2000, R.D. 1698/2003 y R.D. 1334/1999.

Todas las canales y piezas de las carnes amparadas por la Indicación Geográfica Protegida van debidamente marcadas, identificadas y etiquetadas por el Consejo Regulador, exhibiendo de forma clara el correspondiente logotipo oficial. Igualmente en las piezas envasadas figuran las correspondientes identificaciones.

En este sentido el Consejo Regulador dispone de los elementos técnicos y materiales para conseguir la máxima trazabilidad y aseguramiento de la calidad en la presente IGP.

EDUARDO ARRIBAS
ASESOR TÉCNICO DIRECCIÓN GENERAL
DE FOMENTO AGROALIMENTARIO



GRUPO CAJA RURAL

Un servicio profesional



CAJA RURAL DE TERUEL

MULTICAJA
Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos

CAJALÓN