ampliamos sus horizontes

Las **Cajas Rurales de Aragón** conocemos al detalle las necesidades que se dan en el mundo rural. Porque sólo así podemos ayudarle a que usted vea el horizonte con claridad, y consiga aumentar sus expectativas de futuro.

Las **Cajas Rurales de Aragón** trabajamos a su lado, hombro con hombro. Usted saldrá ganando.

CAJAS RURALES DE ARAGON

HUESCA • TERUEL • ZARAGOZA • CARIÑENA • CAJALÓN

SURCOS de Aragón

Revista técnica del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón N.º 78

Aragón se consolida como potencia ganadera

Roundup Transorb ha sido desarrollado con la revolucionaria **Tecnología Transorb**, que proporciona una más rápida absorción y traslocación de la materia activa a la planta.

El nuevo Roundup Transorb es una solución herbicida superior, que acaba incluso con las malas hierbas de hoja ancha y además sin necesidad de hacer mezclas, manteniendo su alta eficacia, hasta en las condiciones más difíciles.

Roundup® Transorb™ DOMINIO TOTAL CONTRA LAS MALAS HIERBAS

TRANSORB™ TECNOLOGÍA

®Roundup es una marca registrada de Monsanto.™Transorb es una marca de Monsanto.

GOBIERNO DE ARAGON

Edita
GOBIERNO DE ARAGÓN
Departamento de Agricultura
P.º María Agustín, 36
50004 Zaragoza
E-mail: surcos@aragob.es
www.aragob.es/agri/ama/ama.htm

Directora
Marga Valiente Sofín
mvaliente@aragob.es

Consejo de Redacción
Javier Cavero Cano
José Manuel Tabuenca
María José Poblet
Javier Gracia Gasca
Valero Hernández Asensio
Jorge Hernández Esteruelas
Eva Crespo Martín

Coordinación
Francisco Serrano Martínez
Equipo de Publicaciones

Publicidad
Teléfono 976 714 631

Preimpresión
EBROlibro, S. L.

Impresión
Talleres Gráficos Edelvives
Depósito Legal: Z.541-87

Con la colaboración de la Unión Europea

Sumario

N.º 78 ABRIL/MAYO 2002

5 **editorial**
Aragón, potencia ganadera

6 **tema del mes**
Chequeo a la ganadería

18 **formación**
Programa de Formación y Capacitación Agraria

20 **ferias**
Aragón supera con éxito Alimentaria 2002

22 **entrevista**
Constancio Ibáñez

24 **Horticultura**
Una apuesta por la huerta de Zaragoza

28 **desarrollo rural**
Evaluación del Objetivo 5b

32 **noticias breves**

34 **viticultura**
La prepoda de la vid

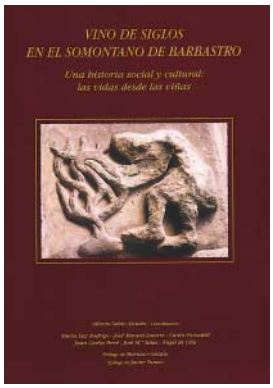
38 **estadística**
Superficies, producciones y precios de los cultivos herbáceos

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

Agenda

ACTIVIDAD	FECHA PREVISTA	LUGAR	CARACTERÍSTICAS
FIMA GANADERA	del 17 al 20 de abril	Zaragoza	Organización e información: Feria de Zaragoza Productos que se exhiben: Genética, equipamiento e instalaciones, sanidad y alimentación, maquinaria, etc. Para más información: Tel.: 976/ 764.700 Fax 976/ 330.649
FERIA DE CALACEITE	del 20 al 21 de abril	Calaceite	Organización e información: Ayuntamiento de Calaceite Productos que se exhiben: Productos agroalimentarios, maquinaria agrícola y mercadillo general. Para más información: Tel.: 978/ 851.001 978/ 851.513. Fax: 978/ 851.546
EXPOCINCA	del 26 al 28 de Abril	Monzón	Organización e información: Institución Ferial de Monzón. Productos que se exhiben: Productos agrícolas, ganaderos, industriales, publicitarios y comerciales Para más información: Tel.: 974/ 415.889 974/ 415.867
EXPO RUSTICA	del 3 al 5 de Mayo	Alcañiz	Organización e información: Institución Ferial de Alcañiz Productos que se exhiben: Todo tipo de sistemas de riego y maquinaría agrícola. Para más información: Tel.: 978/ 870.212 Fax: 978/ 870.372
PROPIRINEO	del 3 al 5 de Mayo	Alcañiz	Organización e información: Ayuntamiento de Graus Productos que se exhiben: Maquinaría agrícola, automóviles, artesanía, agroalimentación, inmobiliarias, negocios o actividades. Para más información: Tel.: 974/ 540.002 Fax: 974/ 546.002
FERIA DE MAQ. AGRÍC. Y GANADO	del 3 al 5 de Mayo	Valderrobles	Organización e información: Ayuntamiento de Valderrobles Productos que se exhiben: Ganadería, maquinaría agrícola y ganadera y productos comerciales en general. Para más información: Tel.: 978/ 850.001 Fax: 978/ 890.308
FEBI	del 10 al 12 de Mayo	Binéfar	Organización e información: Ayuntamiento de Binéfar Productos que se exhiben: Productos agrícolas, ganaderos, industriales, vehículos, publicitarios, comerciales y servicios. Para más información: Tel.: 974/ 428.100 Fax: 974/ 430.950

Publicaciones



Vino de Siglos en el Somontano de Barbastro

La Denominación de Origen de Somontano ha editado un libro titulado *Vino de Siglos en el Somontano de Barbastro* –Una vida social y cultural: las vidas desde las viñas–.

La coordinación del mismo ha corrido a cargo de Alberto sabio Alcutén, Doctor en historia y especialista en viticultura.

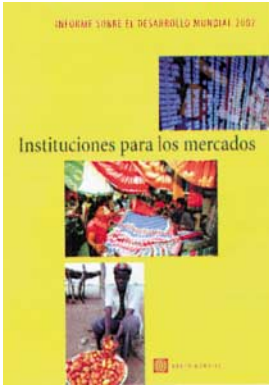
El libro muy cuidado, con imágenes a todo color resume la trayectoria histórica de los vinos de la Denominación de Origen y se hace mención especial en la apuesta empresarial que han realizado los bodegueros del Somontano y el enorme impacto que ha supuesto todo este trabajo unido a la calidad de los vinos para este territorio.

Ha contado la publicación con la colaboración de María Luz Rodrigo, José Manuel Latorre, Carlos Forcadell, Juan Carlos Ferré, Jose Mª Salas y Angel de Uña, con un prólogo de Mariano Gistaín y el epílogo de Javier Tomeo.

La distribución ha corrido a cargo de Prames y cuenta con la colaboración de la Caja Inmaculada.

Informe sobre el desarrollo mundial 2002. Instituciones para los mercados

Este Informe se centra en la creación de instituciones que respalden a los mercados con el fin de promover el crecimiento y reducir la pobreza.



Tras identificar las deficiencias institucionales, el siguiente paso es crear la institución necesaria, para lo cual propone cuatro enseñanzas, las dos primeras orientadas a la oferta de instituciones, mientras las otras dos apuntan a crear previamente la demanda de las mismas.

Aragón, potencia ganadera

La importancia de la ganadería en Aragón va mucho más allá de las grandes cifras económicas. Hablar de que la ganadería supone más del 51% de la Producción Final Agraria en Aragón es hablar de mucho más que de grandes cifras macroeconómicas.

En el extenso reportaje del Tema del Mes que dedica este número de Surcos a la ganadería hay datos tan significativos como que hay cinco cerdos en Aragón por cada habitante o que la cunicultura deja mucho más dinero a nuestras arcas autonómicas que el olivar. La misma comparación se puede hacer entre las gallinas ponedoras y el viñedo. El reportaje revela también afirmaciones tan curiosas como que, a la larga, el caso de las vacas locas perjudicó al sector avícola.

La ganadería juega un papel clave tanto como factor de asentamiento de la población en el medio rural aragonés como por que la actividad ganadera repercute en la alimentación de toda la población.

En los últimos años, el sector ganadero en Aragón ha realizado un enorme esfuerzo para adaptar sus estructuras productivas a las nuevas necesidades del mercado. Los ganaderos aragoneses se han especializado cada día más y han convertido a nuestra Comunidad Autónoma en una potencia nacional relevante en producción de carne de porcino, bovino, ovino y aves.

Sin embargo, el camino a recorrer es todavía largo y hay que luchar contra unas producciones ligeramente excedentarias, bajos precios, escasos márgenes de beneficio, elevadas inversiones, legislaciones cada vez más restrictivas y todavía bajos niveles de transformación y comercialización en algunos subsectores.

La mala imagen de los ganaderos que han dejado ante la sociedad y los consumidores en general crisis como las de las vacas locas, las dioxinas de los pollos belgas o imágenes tan desagradables estéticamente como el sacrificio masivo de animales por fiebre aftosa en el Reino Unido o, más recientemente, en Cataluña por la peste porcina clásica no han ayudado mucho a superar todos estos inconvenientes.

Los ganaderos, no obstante, no han tirado la toalla y el medio rural aragonés tiene en la ganadería un enorme asidero para mantener la población en los pueblos.

En colaboración con el Gobierno de Aragón han mantenido el tipo estoicamente y, lejos de rendirse, se han puesto manos a la obra para ganarse de nuevo la confianza del consumidor y demostrarle día a día en sus platos que se hacen las cosas bien y que en Aragón se crían animales con todas las garantías sanitarias y de calidad.

Hacer crecer a unos animales sanos se traduce en producir unos alimentos sanos en unos momentos en los que la salud pública se ha convertido en un instrumento de primer orden. Las experiencias de transformación de productos cárnicos de calidad como el Ternasco de Aragón o el Jamón de Teruel con Denominación de Origen son buenos ejemplos del éxito logrado cuando se hacen las cosas con rigor y con la vista puesta en el consumidor.

El Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón ha fijado como uno de sus objetivos prioritarios la apuesta clara y firme por la seguridad alimentaria.

La creación de una Agencia de Seguridad Alimentaria y la puesta en marcha de un Centro de I + D + I (Investigación + Desarrollo + Innovación) son dos de las iniciativas emprendidas tras la dura experiencia de las últimas crisis alimentarias. Se trata de investigar para incidir en la consecución de una cabaña cada vez más sana y, al mismo tiempo, ser capaces de transmitir al ciudadano que las cosas se están haciendo bien.

El Ejecutivo autónomo ha hecho una apuesta decidida por la colaboración entre todos los eslabones de la cadena alimentaria y el Gobierno de Aragón prepara ya un decreto que permitirá la creación de un Consejo Agroalimentario, en el que estarán presentes consumidores, ganaderos, industriales, empresarios de la alimentación, pequeños y grandes comerciantes.

Entre el 17 y el 20 de abril se celebra la FIMA-Ganadera, con las expectativas de batir de nuevo todos los récords de visitantes y expositores. La ganadería aragonesa podrá demostrar un año más su importante presencia en Aragón con la exposición de sus mejores ejemplares y su profesionalidad, al tiempo que servirá para incrementar los contactos comerciales y, consecuentemente, el futuro del sector en la Comunicad Autónoma.

Óscar Tomás

Aragón se consolida como

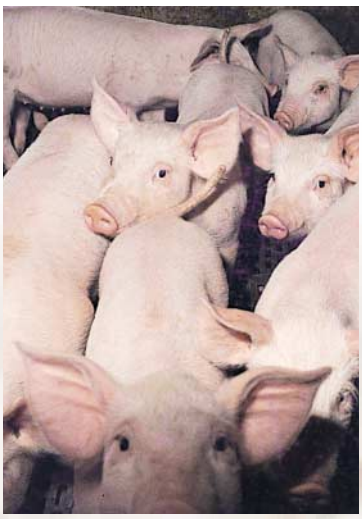
Cada vez resulta menos desconocido el enorme potencial ganadero de Aragón, aunque quizá la sociedad todavía no aprecie en su justa medida el enorme esfuerzo realizado en este campo durante los últimos años. El medio rural aragonés, sometido a un proceso de envejecimiento y despoblación contra el que sólo se ha comenzado a luchar recientemente, ha encontrado en esta actividad una de sus vías de futuro más sólidas y se ha convertido en una de las comunidades más relevantes en la producción de carne de porcino, bovino, ovino y aves. No son problemas lo que escasea: producciones ligeramente excedentarias, bajos precios y márgenes de beneficio, necesidad de elevadas inversiones, costes crecientes, problemas de imagen del sector y sus productos, legislaciones cada vez más restrictivas, mano de obra cada vez más escasa, excesivo poder de las grandes superficies, pocas o insuficientes ayudas... Pero ni siquiera escollos tan serios como el generado por la repercusión en el mercado de la aparición de la encefalopatía espongiforme bovina –entre otras– han bastado para frenar una tendencia a aumentar la producción y la calidad de la ganadería aragonesa que tiene ante sí el reto de ofrecer dos garantías: la salubridad de sus productos y el respeto al medio ambiente. Desde el punto de vista de la rentabilidad, el sector ganadero aragonés ha de potenciar mucho más la transformación y comercialización de lo que produce si aspira a que el valor añadido no vaya, como ahora ocurre, a otras manos o, simplemente, se pierda.

El creciente potencial económico de la ganadería aragonesa ya ha desbancado claramente a la agricultura y supone más de la mitad de la Producción Final Agraria (52,43%) y se sitúa diez puntos por encima que la aportación de la agricultura. Las estadísticas demuestran, además, que este hecho no refleja una tónica general en el conjunto de España, puesto que la media estatal es de un 39,05%. Por provincias, Huesca es la que muestra una mayor superioridad del sector ganadero sobre el agrícola (59,56% frente al 37,72%), mientras que en Teruel y Zaragoza las cifras resultan más equilibradas.

Así, el valor económico de los productos ganaderos aragoneses sin transformar (887,4 millones de euros) es mayor que el de los agrícolas y forestales juntos. Al comparar subsectores, puede advertirse que la cunicultura, por sí misma, supera al olivar; que el ovino prácticamente se iguala a los frutales, y los sobrepasa muy holgadamente si se tiene en cuenta la prima comunitaria; y, lo que quizá pueda parecer más sorprendente, que tanto el bovino lechero como las gallinas ponedoras dejan muy atrás al viñedo, un cultivo estratégico de la Comunidad. Las comparaciones con el valor de los potentísimos subsectores del porcino o el bovino de cebo resultarían impensables.

Y si lo que contrastamos es el reparto del valor de la producción ganadera por habitante y año, encontraremos que en España es de 264 euros, es decir, casi tres veces menos que en Aragón, territorio en el que la operación arroja un balance de 739 euros. O expresado de otra forma, con una población que sólo alcanza el 3% del Estado, Aragón representa el 8,41% de la producción ganadera nacional.

potencia ganadera



Menos ganaderos, más producción

El progresivo envejecimiento de la población rural aragonesa y la necesidad de concentración impuesta por las reglas de juego del mercado se han conjugado para definir buena parte de los perfiles que caracterizan la actual imagen de la ganadería aragonesa. Como consecuencia, la década de los 90 vivió un claro declive del número de explotaciones ganaderas de Aragón, que se vieron reducidas prácticamente a la mitad: Si en el 89 eran 43.552 las granjas de ovino, porcino, bovino y aves, en el 99 ya sólo operaban 21.958.

En cambio, la producción no sólo no ha disminuido sino que, muy al contrario, ha disparado sus cifras. Son también dos los factores que lo han hecho posible: la mejora de las técnicas e infraestructuras productivas y el incremento de la envergadura de las explotaciones que han perdurado. Así se desprende del estudio elaborado por el Instituto Nacional de Estadística para el periodo 89-99.

El "mapa" ganadero de Aragón que se dibujaba al final de esos diez años resultaba especialmente llamativo en el caso del porcino: 6.000 explotaciones menos, pero casi un 150% más de producción. Y se trata de una actividad que ha continuado creciendo hasta convertirse en protagonista indiscutible del sector agropecuario aragonés –aunque sometido a una fuerte integración de capital exterior- y que sólo cede el primer puesto en el ámbito productivo español a Cataluña. No en vano, se llega a barajar la cifra de seis millones de cabezas en nuestro territorio o, dicho de otra forma más gráfica: por cada aragonés habría cinco cerdos.

También parece espectacular el crecimiento de la capacidad productiva del bovino de carne, que casi duplica los resultados de partida, aunque en este caso la reducción de explotaciones sea significativamente menor (3.633 en el 89 frente a 2.926 en el 99); y eso pese a que la década estuvo marcada por las tristemente célebres "vacas locas". Sólo Cataluña y Castilla-León superan a Aragón en bovino de cebo.

En cuanto al ovino, la Comunidad aragonesa está en la cuarta plaza en rango productivo, detrás de las dos Castillas y Extremadura, y prácticamente equiparada con Andalucía. Así es después de perder un tercio de sus explotaciones en diez años y de descender su censo de cabezas en torno a un 10%. En este subsector, el envejecimiento poblacional resulta especialmente acusado pero también se está asistiendo a un proceso de reactivación empresarial y comercializadora que le favorece.

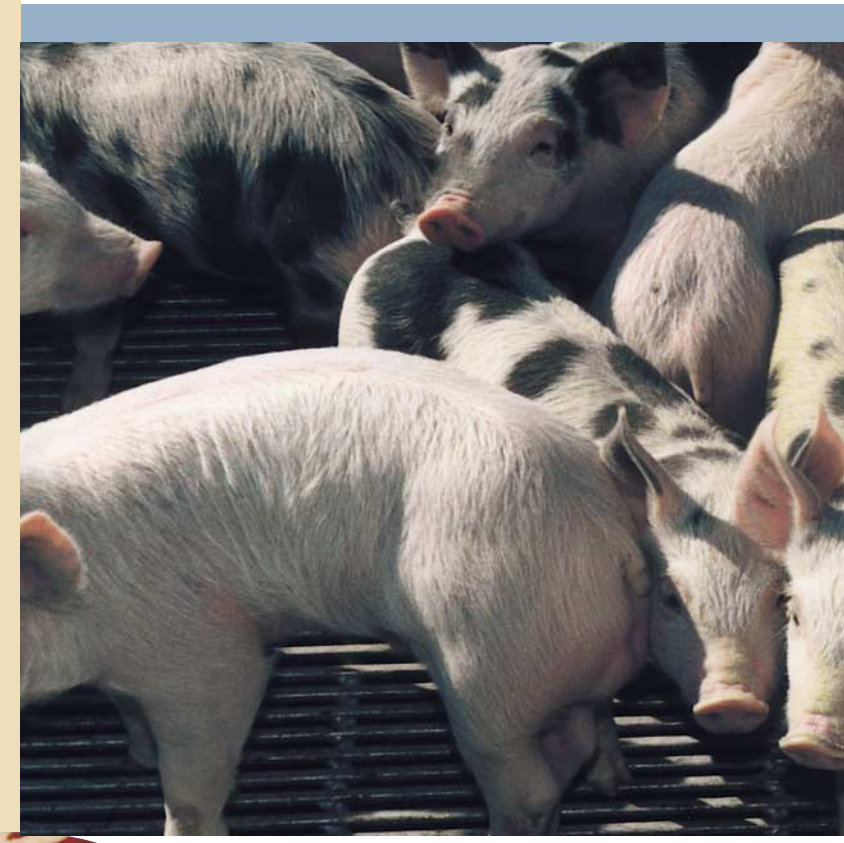
Por fin, en el subsector avícola se ha recortado drásticamente el número de explotaciones y las 7.310 existentes en la actualidad son prácticamente un tercio de las que había en 1989. Están integradas en su práctica totalidad en el caso de la producción de carne –no así en la puesta- y, pese al descenso del número de granjas, la capacidad productiva ha aumentado en un tercio, en buena parte por la concepción netamente empresarial con la que se trabaja en este subsector.

PORCINO

La producción todavía no ha tocado techo

Pocas dudas caben acerca de que el porcino es, hoy por hoy, el subsector ganadero más importante de Aragón. Sus 7.539 explotaciones generan un volumen de negocio que, en 1998, representaba el 20% de la Producción Final Agraria de Aragón. Resulta un tanto complicado contrastar estadísticas de producción, dada la volatilidad de los pre-

El jamón es la estrella



Las razas, la adecuada alimentación, la edad de sacrificio y la posterior curación en un clima único frío y seco, son los argumentos que caracterizan a los jamones turolenses calificados por la Denominación de Origen "Jamón de Teruel", una denominación que ha venido manteniendo una constante línea de crecimiento en los últimos años y que sirve para prestigiar, junto a otros productos cárnicos avalados por la "C" de Calidad (paleta curada, lomo embuchado, chorizo, longaniza, conserva en aceite...), el porcino aragonés. En el ejercicio correspondiente al año 1995, se produjeron un total de 73.000 piezas, que se convirtieron en 236.281 en 1999 para, un año después, en 2.000, confirmarse esa decidida voluntad de expansión al casi alcanzarse los 320.000 ejemplares.

La Denominación ha reconocido como productores que cumplen con todos sus requisitos a 43 secaderos; todos ellos se encuentran ubicados a más de 800 metros sobre el nivel del mar, y disponen de salas de secado naturales provistas de ventanales de apertura regulable. Además, la actividad abarca 173 explotaciones ganaderas y 10 mataderos.

Su incesante actividad ha hecho posible que el "Jamón de Teruel" gane predicamento también fuera de Aragón. Dentro de España, en comunidades como la levantina o la catalana; pero también la exportación es una carta a jugar e incluso Japón y Estados Unidos han sido escenario de algunas operaciones comerciales.

Este auge propiciado por la Denominación ha revitalizado el sector jamonero turolense y, siguiendo la estela del "Jamón de Teruel", se ha llegado a alcanzar una producción de tres millones de piezas, actividad que ha venido a dar un respiro precisamente a las zonas más deprimidas de la provincia.

El tipo de ganado apto para la producción de jamones amparados bajo el consejo regulador procede de los cruces Landrace, Large White o cruce de ambas en la línea madre y Duroc en la línea padre. De aspecto brillante al corte, y con la grasa parcialmente infiltrada en la masa muscular, posee un sabor suave y poco salado. Las piezas nunca tendrán un peso inferior a 7 kilos, optimizando su garantía con un peso entre 8 y 9 kilos. Sus características externas se las proporciona la forma alargada que conserva la pezuña, y la corteza, en la que aparece grabada a fuego una estrella de ocho puntas junto a la palabra "Teruel". Además, la vitola numerada que circunda la parte superior del producto con el logotipo del Consejo Regulador.

cios y los censos, pero cabe establecer que se producen anualmente algo más de cuatro millones de lechones y que, sumando los que se importan de otras comunidades y países, en nuestra Comunidad se ceban anualmente más de seis millones de cerdos; sólo Cataluña va por delante. Sin embargo, como consecuencia del alto índice de integración sólo se sacrifica poco más de un millón de cabezas, lo que limita la posibilidad de captar valor añadido. Huesca es la provincia con mayor volumen de cabezas, en especial por la actividad que se desarrolla en la comarca de La Litera y limítrofes. También cabe destacar el Bajo Aragón turolense y zaragozano, Bardenas-Cinco Villas y Monegros.

Las explotaciones responden a dos tipos básicos: familiar e industrial. Las que se dedican exclusivamente al cebo pertenecen al ámbito industrial, cuentan con una dimensión media de mil animales y recurren a la integración. Por el contrario, las familiares acostumbran a dedicarse a la producción de lechones que después venderán y contar con unas dimensiones mucho más modestas (unas cien madres reproductoras). A medio camino quedan las explotaciones de ciclo cerrado (producción más cebo), que cuentan con entre 300 y 500 cerdas.

Se trata de un sector dinámico que juega con la ventaja de que otros países (Holanda, Francia y Alemania) y comunidades con mayor tradición porcina han visto saturado su territorio por la alta densidad de explotaciones y han encontrado en Aragón una buena oportunidad para ampliar sus negocios, de forma que no son pocas las empresas que, además de capital aragonés, disponen de participación –o algún otro tipo de coordinación- exterior. Con esta decisión valoraban la proximidad a la frontera y, muy especialmente, las grandes extensiones de territorio disponible y sin contaminar.

La cara menos amable de este apoyo a la expansión del subsector la encontramos en el riesgo de crear una depen-

dencia que limite el desarrollo futuro en función de intereses ajenos y el riesgo medioambiental que supone la generación de una enorme cantidad de purines si no se prevé el mecanismo para tratarlos adecuadamente. Por el momento, éste último aspecto no resulta todavía acuciante en general, pero sí comienzan a descubrirse casos de sobresaturación en determinados municipios de elevadísima producción porcina.

Las razas a las que se recurren son de procedencia extranjera, fundamentalmente Landrace o Large White –o sus cruces– en verracos, Duroc o Petrain –o sus cruces–. Se maneja una genética de calidad buena o alta, una coincidencia con el subsector avícola que también encontramos en el problema de la alimentación de los animales: Los piensos que consumen se elaboran a partir de cereales cosechados en Aragón que se transforman fuera para, posteriormente, volver a los cebaderos de nuestra Comunidad.

Marcado por la integración

Buena parte de la producción y comercialización de porcino aragonés orbita en torno a la integración -está bastante extendida en todas las zonas productoras de porcino, salvo en Teruel-, en especial en el caso del cebo. El criador recibe entre 7 y 8 euros por animal cebado para sacrificio. Son cifras meramente orientativas y que dependen de la integradora concreta, del momento del mercado y del grado de cumplimiento de las condiciones del contrato (primas y penalizaciones). El valor añadido de esta comercialización no queda en manos del ganadero y ni siquiera de Aragón, excepto en el caso de las integradoras aragonesas.

Así pues, la base estructural de este subsector resulta menos firme de lo que resultaría deseable, al depender en exceso de cómo funcione el mercado para las integradoras de capital externo que operan en Aragón. Una de las soluciones propuestas por los expertos es potenciar las integradoras aragonesas y, sobre todo, aquellas que presenten estructuras más sólidas y que permitan una mayor participación del granjero, lo que respondería al perfil de integraciones cooperativas.

Otra posibilidad a aprovechar por el porcino aragonés es la baza de la industrialización y transformación de sus productos, todavía no lo suficientemente desarrollada. Las actuales industrias jamoneras turolenses y de la Ribagorza oscense, junto a las instalaciones dispersas por los alrededores de Zaragoza y las faldas del Moncayo han de tomarse como punto de partida y no como el techo de lo que la Comunidad puede conseguir en este terreno.

BOVINO DE CARNE

Periodo de incertidumbre

Aragón ocupa uno de los primeros puestos de España en la producción de carne de vacuno, en especial por su labor en el cebo de terneros, lo que convierte a este subsector en un capítulo destacable en el conjunto de la Producción Final Agraria de nuestra Comunidad (casi el 13%, según estimaciones de 1998) y del panorama nacional (el 23% de la producción total en 1999). Basta observar la evolución de la estadística de producción de cebo para comprender la importancia de la aparición en España de los primeros casos del mal conocido popularmente como las "vacas locas". Al igual que cuando se detectó en el Reino Unido, incidió muy negativamente en los hábitos de consumo y, consecuentemente, en toda la cadena productiva y comercializadora. De ahí que en el 99 fueran 292.093 las plazas de cebo, mientras que las primeras estimaciones del 2000 hacen caer la cifra hasta 197.615, prácticamente 100.000 plazas menos.

Claro que las estadísticas reflejan las plazas de engorde existentes lo que, traducido a cabezas, podría suponer un volumen productivo de 350.000 a 400.000 ejemplares anuales, con unos pesos que van desde 480 a 640 kilogramos de peso en vivo y de unos pesos en canal que oscilan entre los 250 y los 420 kilogramos.

Las 2.813 explotaciones de cebo de vacuno censadas se sitúan fundamentalmente en la zona de Binéfar (Huesca) y en la franja oscense lindante con la provincia de Lérida, ambos territorios próximos a la Lonja de Binéfar, una de las más importantes de España en el vacuno de carne, además de distribuirse a lo largo de todo el corredor del valle medio del Ebro, en las poblaciones cercanas a Zaragoza. En general, son de tamaño medio (100 a 200 plazas) o mayores (de más de 700) y se atienen a un mismo sistema intensivo de manejo y alimentación: estabulación, pienso concentrado y paja a libre disposición.

Sin embargo, se ha producido en los últimos años una evolución de la dimensión empresarial y, así, también existen explotaciones de hasta 100 plazas de cebo, muchas de ellas integradas y que se ajustan a un perfil de 45 plazas y dos rotaciones anuales, diseñadas para aprovechar las primas de la Unión Europea, que sólo se aplican a los primeros 90 terneros cebados. La integradora, la mayoría de capital aragonés, suministra el ganado, la alimentación y el servicio veterinario mientras que el ganadero o criador suministra las instalaciones y su trabajo, a cambio de una cantidad por ternero y día (de 0,18 a 0,24 euros) y el reparto de la subvención, retribución que, en muchos casos, complementa los rendimientos obtenidos por su trabajo en la agricultura.

Terneros de importación

Dado que el censo aragonés de vacas reproductoras, tanto nodrizas como lecheras, no llega a las 50.000 cabezas (en el 99, 32.411 nodrizas, repartidas en 923 explotaciones, y 12.411 de leche), es obvio que los terneros que se ceban en Aragón han de ser importados en su inmensa mayoría. Se trata de ejemplares que pertenecen a muy diferentes razas y cruces de aptitud cárnica. Llegan desde Francia y el Reino Unido, pero también de zonas españolas productoras de "pasteros" –que provienen del pastoreo-, tales como Extremadura, Andalucía, algunas zonas del Pirineo e, incluso, de la cornisa cantábrica, donde se adquieren terneros "mamones", todavía sin destetar. Así, son frecuentes razas como la Rubia Gallega, la Asturiana, la Pirenaica o la Parda Alpina, Charolesa, Limousin, Rubia Aquitana y Frisona, además de cruces de Charolés o Limousin con Retinto o Avileña.

Los grandes productores del mundo de carne de vacuno son Argentina, Uruguay, EE.UU. y, ya en Europa, países como Francia o Reino Unido. Con ellos ha de competir la producción aragonesa. El alto porcentaje de exportaciones constituye la mejor demostración de que la carne que se

JOSÉ LUIS BLASCO, veterinario de la Asociación de Productores de Carne de Vacuno de Aragón

"En Aragón no se recurría a las harinas cárnicas"

Y llegaron las "vacas locas"...

Es indudable que la aparición de la encefalopatía espongiforme bovina ha producido un efecto muy negativo en el sector de la carne de vacuno, no sólo en Aragón sino en toda Europa. La publicación de informaciones, a veces disparatadas, en distintos medios de comunicación sensacionalistas que sin ninguna base científica se vertían a la opinión pública ha contribuido sobremanera a crear la mayor crisis de la historia del sector del vacuno. Las pérdidas económicas son de difícil evaluación, pero se encuentran en el orden de los miles de millones de euros. Lo más grave es que, cuando en el Reino Unido tuvieron conocimiento de la causa de la aparición de la enfermedad y de su posible transmisión al hombre, prohibieron su comercialización en su territorio pero no su exportación al resto de países, provocando con la venta de las harinas de carne mal procesadas (pero más baratas que las de los países que las producían correctamente) la propagación de la enfermedad a todos los países que las compraron.

¿Qué comen los terneros cebados en Aragón?

Los animales son amamantados durante un determinado periodo de tiempo, y continúan su alimentación con forrajes y pastos hasta el momento en que se recogen en los cebaderos, donde se realiza la alimentación del último periodo, que consiste en cereales concentrados (cebada, maíz, trigo, avena, salvado, paja, cañote...) que aportan los hidratos de carbono y la fibra que necesitan los rumiantes. Como aporte de proteína se utilizan fundamentalmente la soja y el alfalfa, además de los correspondientes correctores vitamínico-minerales. Y no debemos olvidar que la alimentación del animal es uno de los factores más importantes para determinar la calidad final de la carne, tal y como se desprende de numerosos estudios, entre ellos los realizados por el Departamento de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza, que dirige Dr. Isidro Sierra, y los llevados a cabo por la Unidad de Sanidad y Tecnología en Producción Animal en el Servicio de Investigación Agraria por Pere Alberti.

¿Cuáles son los hábitos de consumo de carne de vacuno?

En España son diferentes a los del resto de países de Europa, sobre todo del norte, puesto que en nuestro país se consume en más del 95 % de los casos carne de animales jóvenes, principalmente carne de ternera (animales de menos de un año de edad) o carne de añojo (animales de hasta 16-17 meses de edad). Es una carne rosada, distinta de la carne roja consumida en la mayoría de los países europeos, que proviene de animales de más edad. El problema es que consumidor medio de carne de vacuno está generalmente mal informado respecto a las características de calidad de la carne de vacuno. Está convencido de que la carne no debe tener grasa, que no le gusta y piensa que encarece el "filete" final. Es un error, puesto que la terneza y la jugosidad de la carne la da en su mayor parte la grasa infiltrada y la grasa de cobertura.

Ahora, el control de los animales es estricto...

La carne de vacuno producida en la Unión Europea ha sido la primera en ser perfectamente regulada desde su producción hasta su venta al consumidor final, estableciendo la trazabilidad total de cada animal. Para garantizarlo, a cada uno de los animales se le dota de un Documento de Identificación de Bovinos (DIB) que es comparable al DNI de las personas: no hay dos iguales. Consiste en un código alfanumérico que también aparece en los crotales auriculares que todo bovino debe obligatoriamente llevar puestos a lo largo de toda su vida. A esa identificación va aparejada una serie de datos como el código de crotal de la madre, la fecha de nacimiento, la raza, el sexo, el país de nacimiento, el código de la explotación en la que se encuentra, el titular de esa explotación ganadera, la población donde se encuentra dicha explotación... Datos que se completan en su momento con los datos de sacrificio: el matadero donde se realiza, su número de registro sanitario, la sala de despiece donde se realiza...

produce en Aragón es de alta calidad. Los mejores mercados se encuentran tanto en países comunitarios como Italia (muy exigente), Portugal o Francia, como extracomunitarios: Marruecos, Líbano, Rusia... En determinados momentos, han absorbido hasta el 25-30 % del total de carne producida en nuestra Comunidad.

La realidad ha venido a demostrar que la subvención comunitaria al vacuno de carne se ha convertido en un arma de doble filo. Por un lado, ha posibilitado el crecimiento del sector durante los últimos años. Por otro, ha provocado un encarecimiento artificial de los precios a lo largo de toda la cadena productora y comercializadora que parte del precio de compra de los terneros a cebar.

Las ayudas desequilibran el mercado comunitario

Los costes económicos en la producción de carne de vacuno varían de un país comunitario a otro. Se debe a la mayor o menor cantidad de pastos y forrajes disponibles, pero también a la diferencias existentes entre las subvenciones recibidas tanto por parte de los fondos FEOGA como de las ayudas directas o indirectas que proporcionan los distintos estados a sus ganaderos. En estas últimas intervienen distintas consideraciones no estrictamente agropecuarias, llegando hasta los aspectos sociales y medioambientales, fijación de la población en áreas rurales y desfavorecidas, vertebración del territorio... De hecho, puede darse el caso de que carnes de menor calidad -como se desprende de los estudios de paneles de catas de carne- producidas, por ejemplo, en países como Dinamarca o Bélgica lleguen al mercado español a precios incluso menores al coste de producción de la carne de vacuno español, generalmente de una mayor calidad, lo que dispara no pocas fluctuaciones de mercado.

Y es precisamente en el terreno de la calidad donde Aragón puede jugar sus bazas. Así lo evidencia un reciente estudio del Servicio de Investigación Agroalimentaria del Gobierno de Aragón, encargado por la Comisión Europea, que ha puesto de manifiesto la recuperación de la venta de la carne de ternera, aunque todavía quede lejos de las cifras anteriores a la aparición de la crisis de las "vacas locas". En ese estudio -en el que se consultó con empresas cárnicas, carniceros y consumidores- se llega a la conclusión de que la única forma de recuperar plenamente la confianza del mercado es crear marcas propias y diferenciar más los productos, tal y como demanda el consumidor. La venta a granel de la carne parece condenada a la desaparición.

Cuestión de calidad

En Aragón existen distintos pliegos de condiciones para la producción de carne de vacuno de calidad. En esa línea de trabajo cabe destacar, la desarrollada por la Asociación de Productores de Carne de Vacuno de Aragón, acogidos a la marca de calidad del Gobierno de Aragón, "C" de Calidad Alimentaria. En este programa se encuentran inscritos más de 200 explotaciones, 9 mataderos, más de 20 abastecedores o comerciantes intermediarios, varias salas de des-

piece y más de 200 puntos de venta. Durante 2001, se etiquetaron más de 5.000 cabezas y se mantuvieron bajo control más de 20.000 terneros y añojos.

También merecen una especial mención iniciativas como la promovida, por ejemplo, por los 115 ganaderos que integran la Asociación de Productores de Vacuno del Pirineo. Las tres principales cooperativas del sector en la zona —Sobrarbe, Santa Orosia y Val de Benás— han decidido ir un paso más allá de la "C" de calidad y han lanzado al mercado la marca "Pirinera" que, entre otros requisitos añadidos, prohíbe expresamente la cría intensiva. Es rentable también el trabajo de la Asociación de Ganaderos Valle de Broto.

Con todo, el futuro del sector de la carne de vacuno muestra en estos momentos no pocas incertidumbres. Aunque se haya recuperado en parte el consumo, lo cierto es que se han perdido cuotas de venta exterior, un hecho no exento de gravedad toda vez que el mercado comunitario es claramente excedentario y todavía no se valora en su justa medida la mayor calidad de la carne procedente de Aragón.

BOVINO LECHERO

Menos explotaciones, la misma producción

En la actualidad, Aragón cuenta con 218 explotaciones de vacuno destinado a la producción de leche y su capacidad productiva representa en torno al 1% de este subsector en el ámbito nacional, dato que viene a confirmar la escasa tradición de esta actividad en nuestra Comunidad, aquejada de una recurrente sequía que provoca escasez de pastos. Todo hace pensar que el futuro va a caracterizarse por la estabilidad. Aunque parece previsible que disminuya el número de explotaciones, la producción se mantendrá debido al techo establecido por la cuota de producción asignada, que es de 91.000 toneladas.

JAVIER GALLART, gerente de la Asociación Interprofesional Lechera de Aragón

"Cada ganadero ha de producir 350 toneladas de leche al año"

¿Cuáles son los principales problemas y sus posibles soluciones?

El principal problema radica en la convergencia que existe entre precio de venta y coste de producción; es una constante de todo el sector primario. Para mantener un mismo rendimiento de la explotación, es necesario un aumento paulatino de la producción, lo que conlleva constantes reinversiones en animales e instalaciones que, por su naturaleza, pueden resultar extremadamente volátiles. También vemos cómo cada vez se produce menos el relevo generacional y las personas jóvenes difícilmente continúan con el negocio de sus padres.

¿Y las condiciones ideales para que una explotación resulte viable?

Aproximadamente, una producción media de 350 toneladas de leche al año para un ganadero que trabaje autónomo. Aunque en el futuro las explotaciones deberán tender a crecer y a buscar que el trabajo no dependa de una o dos personas exclusivamente.

¿Qué pasará con las que no cumplan esos requisitos?

Con el tiempo, desaparecerán. Aunque la producción total no disminuirá, ya que el derecho de producción o cuota láctea se venderá o transferirá a otra explotación.

Posible complementariedad con otras actividades económicas, agropecuarias o no.

El vacuno de leche se complementa perfectamente con la actividad agrícola. Transformar los productos agrícolas en leche es el objetivo de la explotación y, si los consigues sin que medie un intermediario, tanto mejor. Lo que es más, conseguir un equilibrio entre las dos actividades puede ser muy interesante.

Buena parte de las explotaciones se distribuyen a lo largo de la ribera del Ebro y en el bajo Cinca. Son zonas de regadío o muy próximas, lo que facilita el acceso a los forrajes que consumen los animales, y también cercanas a las escasas industrias lácteas que operan en Aragón. Se trata de explotaciones de un volumen medio-alto, por lo general, que recurren a la estabulación libre y disponen de instalaciones modernas en las que se mecaniza tanto el ordeño como la alimentación y la limpieza; en su gran mayoría, el ganado pertenece a la raza Frisona (Holstein). Por su singularidad, merece una mención específica Tauste Ganadera, que cuenta con unas 1.800 vacas –es una de las más grandes de Europa- y destaca por su tecnología y productividad.

Las estadísticas revelan como ha crecido la producción lechera en Aragón durante los últimos años: En 1996 eran 12.771, en 2001 eran más de 20.357 cabezas productoras.

La leche cruda se vende principalmente en el mercado español, dado que es un producto perecedero y no son recomendables los transportes largos, y el producto acabado también abastece el mercado nacional. En ambos casos, son las grandes industrias lecheras –que no cuentan con capital aragonés- las que prácticamente monopolizan el mercado y captan el valor añadido de la producción.

En el caso de estas explotaciones, la incidencia de las "vacas locas" resulta estrictamente marginal, pese a que la venta de terneros sea uno de los ingresos complementarios y, al bajar el consumo, también haya caído el precio. Los animales se alimentan fundamentalmente con pienso y forrajes, en los que la alfalfa es un componente habitual.

OVINO

A la espera de cómo influya la "prima única"

La ganadería ovina es en estos momentos una actividad de estimable relevancia dentro del sector agrario aragonés, ya que supone casi el 9% de la Producción Final Agraria aragonesa. Las 6.396 explotaciones censadas, que se reparten con bastante regularidad por las tres provincias aragonesas, manejaban 2.545.000 cabezas en el 99, idéntica cantidad que se estima será el balance final de 2000. Las comarcas con mayor densidad ovina son Zaragoza, Cinco Villas, Las Hoyas de Huesca y en Teruel, el Bajo Aragón y el Jiloca.

Con todo, el futuro que se avecina a las explotaciones ovinas aragonesas no es todo lo optimista que cabría desear, pese a que se están realizando esfuerzos encaminados en la buena dirección: diferenciar, por su calidad, la producción del ternasco con Denominación Específica –y se estudia la posibilidad de introducir marcas que alcancen un nivel de exigencia aún mayor– para evitar las peores consecuencias de caer en una dinámica general en la que el precio es el único argumento válido.

Existe la opinión generalizada de que no es suficiente propiciar una producción que destaque por unos parámetros bien definidos, sino que hay que convertirlos en atractivos para el consumidor mediante una adecuada divulgación avalada por una oferta homogénea, capaz de ahorrar desagradables sorpresas al comprador que se está acostumbrando a unas determinadas cualidades –y a un precio asequible para no ceder enteramente ese terreno a la carne de cerdo y de pollo–, y lo suficientemente amplia como para cubrir la demanda potencial de las grandes cadenas comerciales; así lo demuestra la captación de mercado que se ha conseguido en Barcelona. Además, la oferta de carne de ovino aragonés se ha de revestir de una garantía sanitaria que genere confianza en el comprador y, para conseguirlo, resultará vital mantener una adecuada supervisión en todos los puntos críticos de la producción.

Un mercado muy sensible

La dependencia del subsector ovino frente a las subvenciones era muy alta antes de la reforma impuesta por la Unión Europea; de hecho, eran imprescindible para mantener la viabilidad de las explotaciones, aun de las más grandes y vinculadas a cualquiera de los tres grandes del ovino aragonés: Carnes Oviaragón, Casa de Ganaderos y SAT Los González. La reforma decidida por Europa, que impone una prima única que el sector considera insuficiente para que se convierta en un colchón efectivo ante los vaivenes del mercado, abre un periodo de tensión, a la espera de los primeros resultados.

Pero son muchos los factores que influyen sobre los precios que determinan el estado de salud del mercado del ovino. Al margen de primas o situaciones puntuales como la generada por las "vacas locas", que el consumidor opte en cada momento por una variedad u otra de carne depende en muy buena parte del precio; al final, la suma de los kilogramos de carne que compramos (ovino, vacuno, cerdo y pollo) es siempre la misma. Para bien y para mal, el cordero entra en este juego, pero menos que el resto de carnes por su gran "personalidad" en cuanto a textura y sabor. Para bien, porque se trata de una carne con arraigo cultural y no es raro que, habituados por la dieta que se ha recibido en la infancia, se tienda a identificar el término genérico "carne" con "carne de cordero". Para mal, porque también es cierto que resulta más complicado introducir a su consumo a quien no está habituado.

Dos modelos rentables

Buena parte del desarrollo del ovino aragonés dependerá de la actitud de los propios ganaderos, que deberán adoptar un enfoque más empresarial. El futuro parece quedar reservado a dos tipos de explotación:

– La familiar, con un rebaño de unas 600 cabezas. En este caso, resulta imprescindible que exista vocación de dedicarse a esta dura actividad, pero también, recibir una formación que proporcione una adecuada preparación

CARLOS BORRAZ,
director comercial de Casa de Ganaderos

"El ternasco es la punta de lanza, pero no la única opción"

¿Cuánto han influido en la situación actual los problemas sanitarios asociados a otras carnes?

La crisis de las vacas locas, influyó positivamente en el sector ovino pues, al disminuir drásticamente el consumo de dicha carne, una parte importante recayó en el cordero, no viéndose afectada negativamente por reticencia hacia el consumo de esta carne. Pero también influyó positivamente la crisis de la fiebre aftosa de Inglaterra ya que, al inmovilizar las exportaciones, generó la opción de comercializar en países como Francia e Italia a precios competitivos.

¿Dónde se vende la carne de ovino aragonés? ¿Cuáles son los principales competidores?

Nuestras ventas en el mercado interior van dirigidas a carniceros, supermercados, grandes superficies, salas de despiece y restauración. En el mercado interior, vendemos un 30% a Cataluña, un 10% a Madrid, un 15% a Valencia y el resto, hasta alcanzar el 90% de nuestras ventas totales, dentro de Aragón. El 10% restante va a la exportación: un 60% a Italia y un 40 % a Francia. Nuestros principales competidores son, en Madrid, las cooperativas extremeñas; en Barcelona, las grandes granjas cebadoras; en Francia, las organizaciones exportadoras inglesas, y en Italia, las cooperativas extremeñas y las organizaciones exportadoras de los países del Este.

¿La apuesta por la Denominación "Ternasco de Aragón" es una línea de trabajo acertada o, simplemente, es la única posible?

Es una línea de trabajo muy acertada, que sirve de "punta de lanza" para abrir mercados de garantía sanitaria, pero no es la única. Probablemente en un futuro cercano aparezcan marcas vinculadas a certificaciones de calidad.

PRIMA EN BENEFICIO DE LOS PRODUCTORES DE OVINO/CAPRINO - EVOLUCIÓN CAMPAÑAS 1993 / 2001

	CAMPAÑAS									
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	FACTOR Multiplic. 1993/2001
SOLICITUDES TRAMITADAS	8.654	8.487	8.102	7.893	7.518	7.263	7.014	6.738	6.423	0,74
OVEJAS SOLICITADAS	2.442.602	2.364.540	2.386.259	2.463.860	2.350.781	2.435.058	2.447.463	2.448.895	2.432.485	1,00
CABRAS SOLICITADAS	62.377	58.688	56.895	53.488	47.996	49.240	47.349	46.150	44.460	0,71
ANIMALES/SOLICITUD	289	286	302	319	319	342	356	370	386	1,33
OVEJAS PRIMADAS	2.220.791	2.105.836	2.346.810	2.370.947	2.339.151	2.429.676	2.366.527	2.378.462	2.353.142	1,06
CABRAS PRIMADAS	55.581	51.077	34.920	49.384	47.928	48.727	44.125	43.421	41.390	0,74

para saber alimentar y manejar el rebaño. Se deberán mejorar las infraestructuras para facilitar momentos de descanso, superar enfermedades, etc...

– La gran empresa, con 1.500-2.000 ovejas. En este caso, se podrán adaptar a todos los sistemas de vallados, puntos de agua, etc... para un adecuado aprovechamiento extensivo.

Dejando a un lado circunstancias del mercado y la dependencia de la prima, son tres los factores que afectan directamente a la rentabilidad de la ganadería ovina. En primer lugar, la alimentación. La práctica totalidad de los ganaderos aragoneses no dispone de pastos suficientes para alimentar su rebaño, y la Política Agraria Comunitaria, con la obligación de dejar en barbecho, ha cambiado el aprovechamiento tradicional, agravando así el problema. Hablamos, además, de un territorio en gran parte caracterizado por el minifundismo.

En segundo lugar, encontramos la escasez de mano de obra cualificada o dispuesta a aprender y quedarse en el sector. En la mayoría de los casos, la demanda de pastores se está cubriendo con inmigrantes que tienden a cambiar de ocupación en cuanto encuentran la ocasión. Por último, la alta mortalidad perinatal y la baja prolificidad se mantienen como una preocupación constante a la que tampoco se podrá dar solución sin recurrir a nuevos sistemas de manejo del rebaño que permitan mejorar la selección de calidad y la alimentación.

AVÍCOLA

Tensión ante la aplicación de la normativa comunitaria

Las cifras avalan la importancia del sector avícola aragonés. Según los datos que maneja este subsector, las 769 explotaciones censadas en 1998 produjeron casi 72 millones de pollos destinados al sacrificio (12,7% de España), lo que convierte a Aragón en la segunda Comunidad, tras Cataluña. En cuanto a la avicultura de puesta, en 2000 se censaban unos 39 millones de ponedoras en España, de los que 2,11 millones (6%) correspondían a las 50 explotaciones de Aragón. En ambos casos se ha detectado una tendencia de crecimiento, pero surgen los recelos ante la aplicación de la normativa comunitaria, en especial en el caso de la puesta. Con el cierre del matadero de Doux en Zaragoza, ya sólo quedan en Aragón tres pequeños mataderos operativos que representan poco más del 2% de la actividad en el ámbito nacional.

Se trata de una ganadería a la que no convienen los climas fríos y que necesita un adecuado suministro eléctrico y buenas carreteras, así como instalaciones modernas. En puesta, además, lo más importante es la cercanía a los grandes centros de consumo. Por eso la mayoría de las explotaciones están cerca de Zaragoza y aproximadamente la mitad de las ponedoras se concentran en las ubicadas en la carretera Madrid-Valencia (hasta Daroca). Acostumbran a superar –algunas muy ampliamente- las 80.000 ponedoras, pero aún así resultan pequeñas para los estándares actuales.

En el caso de los pollos, las instalaciones se distribuyen por el corredor del Ebro, así que la disponibilidad de agua y comunicaciones, y el mayor desarrollo general -en población y renta- de estas localidades parecen ser factores importantes. En Zaragoza, las granjas de cebo están más repartidas, aunque predominan el entorno de Zaragoza, La Almunia, Caspe y Ejea. En Huesca, las comarcas más destacadas son Bajo Cinca y La Litera (cercanas a las potentes empresas y cooperativas leridanas), y la Hoya de Huesca (por la influencia de la única empresa oscense). En Teruel, casi todos se producen en el Bajo Aragón, por análogas razones. Gran parte de estas explotaciones son medianas o grandes (más de 10.000 broilers), pero la mayoría de la producción está concentrada en las grandes (más de 30.000).

Los problemas del sector

La producción avícola comparte los problemas genéricos del sector ganadero, a los que añade el hecho de que la mayoría de las integradoras son de capital foráneo, y que buena parte de los piensos, fabricados en gran medida con cereales aragoneses, se elaboran en otras comunidades. Lo mismo pasa con mataderos y salas de despiece, con lo que el valor añadido queda fuera de Aragón. De esta forma, en el sector de carne muchos criadores son, en la práctica, meros asalariados prestadores de un servicio; en la puesta no es así, dado que son empresas inde-

pendientes que comercializan por su cuenta y con marcas propias.

La mayoría de los criadores de pollos desarrollan esta actividad a tiempo parcial, y la compaginan con otras agrícolas y ganaderas, o del sector servicios. Pero el elevado grado de automatización en las tareas básicas de atención a los animales (suministro de pienso y agua, control del ambiente) hace posible que, para atender una granja de 20.000-30.000 pollos, baste una media diaria de 2 ó 3 horas de trabajo. Así que los avicultores con más posibilidades financieras y mejores resultados tienden a profesionalizarse y manejan de 2 a 3 naves de cebo con las que pueden obtener excelentes rentabilidades. Por razones logísticas, las integradoras prefieren a este tipo de criadores.

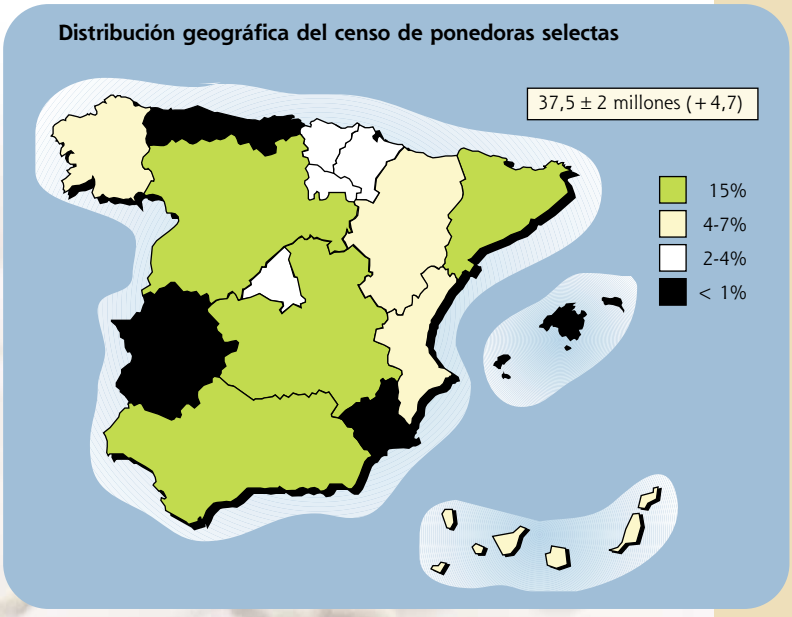
En puesta, la dedicación es exclusiva por lo general, aunque el nivel de automatización es igual o mayor, debido al trabajo que supone clasificar, envasar y distribuir los huevos. La inmensa mayoría de estos avicultores comercializan directamente su producción con marca propia.

Un futuro comprometido

Los pollos y las codornices, a través de las integradoras, se venden fundamentalmente a supermercados y grandes superficies y cadenas de restauración de cualquier Comunidad, no sólo la aragonesa. Los huevos frescos sí encuentran su mercado principal en Zaragoza y en el resto de las mayores poblaciones aragonesas, aunque también las grandes cadenas son los principales clientes. A través de la asociación nacional de productores –o, los más grandes, por su cuenta- se exporta, sobre todo Italia. Y del 15 al 20% de la producción se destina a industrias alimentarias y de ovoproductos para la elaboración de helados, bollería, salsas, etc...

Claro que la aplicación de la normativa comunitaria sobre bienestar animal plantea un panorama complicado, sobre todo en el caso de los huevos, toda vez que supondrá

Distribución geográfica del censo de ponedoras selectas



RICARDO CEPERO, profesor de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza y presidente de la Asociación Española de Ciencia Avícola

"A la larga, el caso de las vacas locas perjudicó al pollo"

Conocidos los problemas, ¿cuáles pueden ser las soluciones?

La política ganadera se ha centrado en el ganado ovino y el vacuno de carne. De forma genérica, las soluciones son las de siempre: Potenciar la competitividad reduciendo costes, y mejorando la sanidad de las aves, la formación de los avicultores y la calidad e imagen de los productos. La Administración debería impulsar la implantación de industrias que proporcionen mayor valor añadido (ovoproductos, elaborados de carne de ave, fábricas de piensos modernizadas...), y colaborar en formación e investigación avícola, además de en la promoción de los productos. Y si pensamos en las explotaciones tradicionales y pequeñas, propiciar que recurran a producciones alternativas, sobre todo pollos y huevos camperos y ecológicos, especialmente en áreas deprimidas. En este caso es vital favorecer infraestructuras de comercialización y realizar estudios de mercado serios.

¿Qué supuso la crisis de las dioxinas de 1999?

El sector avícola hubo de superar un problema que le afectó más directamente: la crisis de las dioxinas de 1999. El consumo de huevos descendió transitoriamente, pero mucho menos que el de carne de pollo, ya que sólo se citaron en las informaciones periodísticas muy al principio. El impacto fue muy desigual. En general, resistieron peor esta crisis aquellas empresas que por carecer de mataderos propios se encontraron sin poder dar salida a su producción. Uno o dos años después, algunas de ellas fueron absorbidas por una multinacional, al arrastrar desde entonces una delicada situación financiera. En general, este no es el caso de las integradoras que operan en Aragón, pero es un ejemplo de impacto a corto-medio plazo que puede repetirse en cualquier momento si surgiera una noticia de este tipo y se tratara de forma confusa y alarmista, como viene siendo habitual.

¿Cómo han influido en la situación actual los problemas asociados a otras carnes?

El descenso del consumo de carne de vacuno debido a los casos de vacas locas en España benefició durante unos meses a los precios del pollo, que alcanzaron niveles poco usuales. Pero, dada la capacidad que tiene este sector de incrementar rápidamente su producción en poco tiempo, a medio plazo la repercusión ha sido muy negativa. El censo de aves reproductoras ha crecido en medio millón, generando un excedente de pollitos que ha impedido la recuperación de precios que sigue a las fiestas de Navidad. Además, desde hace meses está bloqueada la exportación a Marruecos de pollitos de un día y de huevos para incubar a Marruecos, que alcanzaba niveles importantes. Esta situación está afectando a alguna empresa aragonesa. Desde mediados de diciembre, el precio del pollo vivo está muy por debajo de los costes de producción, y esta situación aún se prolongará al menos hasta mayo-junio.

un encarecimiento de la producción que los expertos cifran en un 30%, lo que afectará no tanto a la venta en fresco como a la partida destinada a la elaboración de ovoproductos ya que Estados Unidos –y quizá China y la India- podría ofrecer precios competitivos que romperían la actual dinámica del mercado.

En cambio, todo apunta a que la producción de pollos para carne continuará su ritmo de moderado crecimiento si el consumidor desarrolla la percepción de que se trata de la opción más sana –así ocurrió en EE.UU.- y se aumenta la oferta de elaborados. Por otra parte, algunos grandes clientes -grandes superficies y cadenas de restauración- están demandando a sus proveedores condiciones cada vez más exigentes (alimentación totalmente vegetariana de las aves, no utilizar antibióticos, etc...), e incluso les someten a auditorías, pero no compensan ese esfuerzo. Esta exigencia, que puede plantear un grave problema para algunas empresas, también constituye una excelente oportunidad para las que demuestren su capacidad de respuesta.

CUNICULTURA

La Interprofesional abre nuevas posibilidades

Los 4.160.000 gazapos que producen las 566 granjas aragonesas suponen entre el 10% y el 15% del conjunto de España y sitúan a nuestra Comunidad en torno al sexto puesto del ranking nacional, por detrás de Cataluña, País Vasco y Valencia, los grandes productores del Estado. En general, las explotaciones no se concentran en zonas determinadas sino que se encuentran muy repartidas por todo el territorio. Las granjas responden a tres tipos básicos: las familiares, con unas 600 madres reproductoras de media; las de tipo industrial, que superan ampliamente esa cifra, y las pequeñas, en las que la cunicultura sirve como complemento a otra actividad agropecuaria.

Como explica José María Faro, presidente de la asociación Acuniosca, su rentabilidad depende en un muy alto porcentaje de la profesionalidad en el manejo de los animales. Con todo, se trata de un mercado muy volátil, tanto en precio como en censos, que fluctúa al ritmo de los intereses de los grandes productores y consumidores europeos, Italia y Francia, que deciden los ritmos del mercado al aceptar o rechazar la exportación de las granjas españolas.

De hecho, este principio de año ha resultado pésimo para el sector, con precios de venta por debajo del coste de producción. “El año pasado fue excelente como consecuencia de la influencia de las “vacas locas”, pero ahora lo estamos pagando”, apostilla Faro, quien augura que la producción aragonesa permanecerá estable, “a no ser que se prolongue el actual estado del mercado, lo que abocaría a una bajada del censo”.

No es éste un sector muy estructurado, situación que va a cambiar con la reciente puesta en marcha de Intercum, la Interprofesional Cunícola de España. Asegura Faro que “hemos depositado muchas esperanzas” en las posibilidades de promoción del consumo de esta carne que, en la actualidad, compran clientes de edad media-alta: “el reto de futuro es llegar a los jóvenes, darles a conocer sus virtudes y calidad, para poder ampliar el mercado”.

MIEL

El dulce complemento de la renta agraria

Con sus 110.000 colmenas censadas, Aragón representa casi el 6% del sector apícola español y es una región muy visitada por apicultores de otras comunidades en las rutas de trashumancia, que buscan el aprovechamiento del romero y de otras plantas aromáticas. De los 1.600 apicultores repartidos por las tres provincias aragonesas, 300 se consideran profesionales (más de 150 colmenas); en total, explotan 60.000 colmenas pero, incluso en su caso, la apicultura no pasa de ser un complemento a la renta obtenida en otra actividad agropecuaria. Esta escasa profesionalización también se pone de manifiesto en el reducido número de productores que son a la vez envasadores de miel (unos 20 en todo Aragón), así como en la ausencia de productores acogidos a la marca Calidad Alimentaria del Gobierno de Aragón (sólo hay un caso) y en el escaso número que comercializa otros productos de la colmena.

La producción de miel en Aragón se cifra en 2.500 toneladas al año, la mayor parte de los tipos milflores y monofloral de romero. El modelo de colmena mayoritario es el denominado Layens, en principio el que más facilita el movimiento, factor muy a tener en cuenta puesto que en nuestra Comunidad, aunque la flora es muy abundante, las floraciones son muy cortas y, si se quiere producir miel todo el año, es necesario desplazarse, en ocasiones distancias muy largas. Sin embargo, el modelo Layens presenta algunos inconvenientes para la producción intensiva de miel y por eso los apicultores profesionales van cambiando

de modelo de colmena hacia los denominados verticales que, pese a requerir una mayor infraestructura de apoyo y complicar los traslados, propician la obtención de mieles monoflorales y hacen más cómoda la extracción.

A la espera de la posible creación de una OCM de la miel y ante la perspectiva de una norma de calidad europea que, si se cumplen las peores previsiones, no valorará los parámetros biológicos de la miel ni dará importancia al origen geográfico, la única opción que parece viable es conseguir que el consumidor aprenda a valorar y distinguir las mieles de calidad biológica comprobada. Además, se deben mejorar y ampliar los canales de distribución comercial de la miel y fomentar el asociacionismo de los productores para poder aprovechar de forma racional las plantas de envasado existentes. Y el apicultor profesional debe convencerse de que merece la pena mecanizarse e intentar mejorar la productividad de las colmenas porque resulta mucho más rentable disponer de reinas jóvenes y colonias fuertes que, simplemente, explotar muchas colmenas.

AVESTRUZ Y EMÚ

Pioneros en España

Por exótico que pueda parecer a primera vista, la cría de avestruces y emúes ha encontrado un hueco propio en la ganadería aragonesa. Aunque de implantación reciente (la granja más antigua no tiene más de siete años) y todavía de dimensiones modestas (sólo existen 28 granjas en la actualidad), esta actividad ha crecido notablemente desde su inicio. Así, si en 1998 se contabilizaban 2.000 cabezas destinadas al sacrificio, en el 2001 eran ya 14.000.

Este dinamismo condujo a que se promoviera desde Huesca, en 1999, la primera sectorial de producción de avestruces y emúes de ámbito nacional, además de constituir una Agrupación de Defensa Sanitaria que ya tiene ámbito aragonés. Se trata de un sector alternativo a los tradicionales que ofrece una buena oportunidad de diversificar la actividad ganadera, tal y como ya ocurrió en países centroeuropeos, americanos y en Australia hace años.

A su favor, cuenta con el hecho de que, además de los huevos y la carne, también se comercializan del avestruz las pieles, de gran calidad para la elaboración de productos de marroquinería como bolsos, zapatos, carteras... Las grasas son muy cotizadas para elaboración de cosméticos, sobre todo el aceite de emú por sus efectos terapéuticos, y, en menor medida, las plumas, las cáscaras de huevos eclosionados, las pestañas, los picos... Prácticamente, todo se aprovecha. En su contra, opera el desconocimiento de la población sobre las virtudes de esta carne y el gran número de productos derivados que, desde hace bastante tiempo, se elaboran en Aragón: chorizos y longanizas, fuets, galantinas y jamones dulces, solomillos adobados y braseados, rotís, confits, patés y mousses de hígado...

Documentación

- "La ganadería aragonesa y sus productos de calidad". Autor: Isidro Sierra Alfranca. Colección CAI 100.
- Documentación de la III Jornada "El complejo agroindustrial de Aragón hoy: El reto de la competitividad internacional (subsector ganadero)", organizadas por CREA, CEPYME, IAF, MAPA, CHE y CAI.
- Anuarios estadísticos agrarios del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón (hasta el correspondiente a 1999).
- Anuarios de estadística agroalimentaria del Ministerio de Agricultura y Alimentación (hasta el correspondiente a 1999).

Fuentes consultadas

- Dirección General de Producción Agraria y, en particular, Servicio de Producción y Sanidad Animal del Gobierno de Aragón.
- Ricardo Cepero, profesor de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza y presidente de la Asociación Española de Ciencia Avícola.
- Carlos Borraz, director comercial de Casa de Ganaderos
- José Luis Blasco, veterinario de la Asociación de Productores de Carne de Vacuno de Aragón.
- Javier Gallart, gerente de la Asociación Interprofesional Lechera de Aragón.
- José María Faro, presidente de la Asociación Acuniosca.

Programa de Formación y Capacitación Agraria

El Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón, a través de la Dirección General de Tecnología Agraria tiene encomendado, entre otros cometidos, la "Formación y Capacitación" de agricultores y ganaderos.

Para desarrollar esta función dispone de un Plan de Formación y Divulgación Agraria que anualmente recoge diversas actuaciones, realizadas por el propio Departamento, o por entidades y organizaciones profesionales agrarias, previstas para formar y transmitir al sector las técnicas y resultados de la investigación y la experimentación.

Estas actuaciones están organizadas o bien son objeto de seguimiento por el Servicio de Formación y Extensión Agraria, al que le corresponde la coordinación, fomento, seguimiento y/o ejecución de las acciones incluidas en este Programa.

Objetivos del Plan Formativo

- Transferir al sector agrario los conocimientos y las innovaciones tecnológicas más eficaces, para que las empresas agrarias puedan mejorar la productividad, calidad de sus producciones, y reducir costes de producción, respetando los recursos naturales y el Medio Ambiente.
- Capacitar profesionalmente a los jóvenes que se incorporan a la empresa agraria.
- Formación continua y capacitación permanente especializada dirigida a los empresarios agrarios activos. Difusión del Plan Experimental Agrario y de los resultados del mismo, formando a los agricultores en la aplicación de nuevas tecnologías.
- Fomento de acciones dirigidas a la potenciación de la Gestión de Explotación, mediante la incorporación de nuevas tecnologías que faciliten un uso racional y conservador de los recursos naturales y medio ambientales disponibles en las explotaciones agrarias

Tipos de acciones formativas:

a) Cursos de incorporación de jóvenes a la empresa agraria.

b) Cursos breves, de capacitación en técnicas sectoriales.

c) Jornadas técnicas de especialización en materia tecnológica de producción, comercialización y gestión de explotaciones.

Cursos de Incorporación a la empresa agraria

Con una duración de 150 horas lectivas, se orientan preferentemente a los agricultores jóvenes, que acceden al empresariado agrario mediante Planes de Instalación o Programas de Mejora

Jornadas y Cursos Breves

Los **Cursos Breves**, de carácter monográfico, tienen una duración media de 30 horas lectivas, impartidas a lo largo de dos semanas. Son cursos prácticos que pueden incluir visitas a explotaciones, y centros de interés relacionados con el tema.

Las **Jornadas** tienen una duración variable: entre 1 y 2 días, en función del temario a desarrollar, informan a los asistentes sobre temas puntuales que afectan a las explotaciones agrarias (alimentación, manejo del ganado, tecnología y estudios comparativos de diferentes sistemas de riego, aplicación de plaguicidas en diferentes cultivos, nuevas tendencias del olivar y otros cultivos leñosos, o bien la problemática del medio rural: ayudas estructurales, agroturismo, actividades complementarias, etc.

Estas acciones son impartidas por personal técnico especializado en los temas respectivos y de reconocido prestigio en el ámbito de la empresa agraria.

Los cursos y jornadas se dirigen y están cofinanciados por el Gobierno de Aragón y por la Unión Europea, a través de Feoga-Garantía. Los cursos y jornadas se dirigen y están abiertos a todos los agricultores y ganaderos de Aragón. Las plazas son limitadas, y las actividades son de inscripción y realización gratuita para los asistentes admitidos.

Existe la posibilidad, a solicitud de un número suficiente de posibles asistentes, de organizar cursos sobre temas específicos agrarios en cualquier localidad de Aragón.

La relación de actividades formativas mencionadas es meramente orientativa, y alguna de las actividades previstas podría no desarrollarse o ser desarrollada en otra fecha.

Para obtener mayor información deberán dirigirse al
Servicio de Formación y Extensión Agraria
(Edificio Pignatelli. Paseo de María Agustín, 36)
50071 Zaragoza.
Teléfonos: 976714641, Fax 976 714299

o bien en las Oficinas Comarcales Agroambientales más próximas, o bien en la página Web del Gobierno de Aragón

http://www.aragob.es/agri/ama/ama.htm.
E-Mail extensionagraria@aragob.es

Cursos 2002

Cursos realizados o gestionados directamente por el Servicio de Formación y Extensión Agraria

	Tema	Inicio	Localidad	Nº Horas
Ganadería	GANADERIA DE MONTAÑA		BESCOS DE GARCIPOLLERA	20,00
	X CURSOS GANADEROS		BUJARALOZ	12,00
	DIVULGACION DATOS TÉCNICOS CONTROL PRODUCCIONES		JACA	6,00
Herbáceos	MECANIZACION CULTIVO DEL PIMIENTO PARA INDUSTRIA		EJEA DE LOS CABALLEROS	5,00
	MEJORA DEL CULTIVO DEL ARROZ		GRAÑEN	nd
	EVALUACION NUEVAS VARIEDADES DE CEREALES		ZARAGOZA	16,00
Leñosos	ACTUALIZACION TECNICAS FRUTA DULCE		ALTORRICON	25,00
	PRODUCCION INTEGRADA EN FRUTICULTURA		BINACED	25,00
	PRODUCCION INTEGRADA EN FRUTICULTURA		BINEFAR	25,00
	TÉCNICAS RECOLECCIÓN CALIDAD DEL ACEITE DE OLIVA		CASPE	4,00
	PRODUCCION INTEGRADA EN FRUTICULTURA		TAMARITE DE LITERA	25,00
C. Incorp.	EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS	15/10/02	ZARAGOZA	150,00
Varios	JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS		MONTAÑANA(Zaragoza)	4,00
	JORNADAS SAN ISIDRO 2002	13/05/02	EPILA	15,00
	EL PROCESADO DE LOS ALIMENTOS	8/07/02	CASPE	30,00
Agricultura	AGRICULTURA ECOLÓGICA		HUESCA	nd
	AGRICULTURA ECOLÓGICA		TERUEL	nd
	AGRICULTURA ECOLÓGICA		ZARAGOZA	nd
	PRODUCCION INTEGRADA	25/04/02	MONZON	8,00

Cursos realizados por entidades

	Tema	Inicio	Localidad	Nº Horas
Medio Ambiente	MÉTODOS PRODUCCIÓN AGRARIA COMPATIBLES MEDIO		MARA	20,00
	MÉTODOS PRODUCCIÓN AGRARIA COMPATIBLES MEDIO		RETASCON	20,00
	MÉTODOS PRODUCCIÓN AGRARIA COMPATIBLES MEDIO		RUESCA	20,00
	MÉTODOS PRODUCCIÓN AGRARIA COMPATIBLES MEDIO		TIERGA	20,00
	BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS PRODUCCION SOSTENIBLE		ALBALATE DEL ARZOBISPO	20,00
Asociacionismo	CURSO ESPECIFICO PERSONAL ENTIDADES ASOCIATIVAS		ZARAGOZA	12,00
	GESTIÓN DE COOPERATIVAS E INTERNET	1/04/02	SADABA	20,00
	GESTIÓN DE COOPERATIVAS E INTERNET	8/04/02	MAGALLON	20,00
	GESTIÓN DE COOPERATIVAS E INTERNET	15/04/02	TERUEL	20,00
	GESTIÓN DE COOPERATIVAS E INTERNET	22/04/02	ALCAÑIZ	20,00
	GESTIÓN DE COOPERATIVAS E INTERNET	13/05/02	SARIÑENA	20,00
Calidad	IMPLANTACION SISTEMAS APPCC NORMAS ISO	17/06/02	CARIÑENA	20,00
	IMPLANTACION SISTEMAS APPCC NORMAS ISO	24/06/02	PUIG MORENO	20,00
	IMPLANTACION SISTEMAS APPCC NORMAS ISO	1/07/02	FUENDEJALON	20,00
Ganadería	SEMINARIO SOBRE TRATAMIENTO DE PURINES		BINEFAR	8,00
	SEMINARIO SOBRE TRATAMIENTO DE PURINES		CALAMOCHA	8,00
	FORMACION GANADEROS (título a determinar)		MORA DE RUBIELOS	12,00
	GANADERIA ECOLOGICA	22/04/02	CASTEJON DE SOS	27,00
Herbáceos	MANEJO AGROSISTEMAS EN SECANOS SEMIARIDOS (Visita)	26/02/02	SADABA	4,00
Leñosos	LA PODA DE INVIERNO DEL MANZANO		ALMUNIA DE DOÑA GODINA	16,00
	POPULICULTURA		MALUENDA	20,00
Suelos y riegos	RIEGO POR GOTEO		ALMUNIA DE DOÑA GODINA	20,00
Varios	BIOCOMBUSTIBLES COMO FUENTES DE ENERGÍA		ALBARRACIN	3,00
	BIOCOMBUSTIBLES COMO FUENTES DE ENERGÍA		TARDIENTA	3,00
	CONTAMINACION AGRICOLA	16/09/02	ALBELDA	40,00
Agricultura	PRODUCCION INTEGRADA		BINEFAR	50,00
	AGRICULTURA ECOLOGICA	1/04/02	MESONES DE ISUELA	27,00
	AGRICULTURA ECOLOGICA	3/04/02	BARBASTRO	50,00
	PRODUCCION INTEGRADA	15/04/02	ALAGON	27,00
	PRODUCCION INTEGRADA	22/04/02	VALAREÑA	27,00
	PRODUCCION INTEGRADA	29/04/02	OSSO DE CINCA	40,00
	AGRICULTURA SOSTENIBLE	6/05/02	ALMUDEVAR	40,00
	AGRICULTURA ECOLOGICA	8/05/02	SARIÑENA	50,00
	PRODUCCION INTEGRADA	27/05/02	FRAGA	20,00
	PRODUCCION INTEGRADA	10/06/02	ALMUNIA DE DOÑA GODINA	20,00
	CODIGO DE BUENAS PRACTICAS AGRARIAS	22/07/02	HUESCA	10,00

Aragón supera con éxito

Casi 80 empresas de las tres provincias aragonesas han estado presentes en la última edición de la Feria Alimentaria de Barcelona, un certamen que está considerado como uno de los tres mejores salones del mundo en el sector agroalimentario.

Una de las principales novedades de esta edición del Salón Internacional de Alimentación y Bebidas fue la ubicación en el pabellón institucional de Aragón de un centro de información y negocios, con servicios de traducción incluidos, a disposición de todos los productores de la Comunidad Autónoma para potenciar las relaciones comerciales nacionales e internacionales.

Aragón mostró una imagen completamente renovada concebida como un espacio de trabajo a disposición de los empresarios de la Comunidad autónoma. Esta nueva imagen quería reflejar la importancia de Aragón como cruce de caminos y tierra de encuentros.

El consejero de Agricultura del Ejecutivo autónomo, Gonzalo Arguilé, animó a los empresarios que buscan mercados exteriores en esta feria a afrontar "*con descaro*" el reto de la comercialización. Arguilé manifestó que *"Alimentaria 2002 es el mejor escaparate comercial para mostrar los productos aragoneses de calidad y abrir nuevos mercados"*.

Por su parte, el consejero de Economía, Hacienda y Empleo, Eduardo Bandrés, manifestó durante una cena de trabajo con los empresarios aragoneses presentes en la feria que "las industrias aragonesas del medio rural necesitan agua para trabajar" y que "no permitir el trasvase del Ebro es permitir la hipoteca del futuro de Aragón".

Guía de Alimentos de Calidad en CD

El Ejecutivo autónomo aprovechó la celebración de Alimentaria 2002 para presentar una Guía de Alimentos de Calidad de Aragón en formato CD. Se trata de una publicación para profesionales que recoge información de las 142 empresas aragonesas inscritas en los nueve consejos reguladores de denominación de origen (Calatayud, Campo de Borja, Cariñena, Somontano, Jamón de Teruel, Melocotón de Calanda, Aceite del Bajo Aragón, Espárrago de Navarra y Cava), del Consejo Regulador con Denominación Específica Ternasco de Aragón, del Comité Aragonés de Agricultura Ecológica y la "C" de Calidad Alimentaria.

La guía, que ya existía en formato papel, se ha actualizado recoge la dirección, teléfono, fax, correo electrónico, página web, año de fundación, personas de contacto de la empresa, países de exportación, actividad

Alimentaria 2002

empresarial concreta, etcétera de todos los productores de calidad aragoneses.

Las empresas

Las largas filas de gente para saborear unas virutas de Jamón de Teruel, una brocheta de Ternasco de Aragón o un dulce con el rostro de los participantes de Operación Triunfo de Chocolates Lacasa confirman el éxito de las empresas aragonesas en Alimentaria. Los empresarios aragoneses presentes en la feria confirmaron el éxito de los contactos comerciales. El vino y la industria cárnica lideran la presencia aragonesa en este certamen y para las empresas del sector Alimentaria ha supuesto "el gran salto".

La relevancia de la agroindustria en Aragón no es solamente económica. La prosperidad del sector está estrechamente vinculada con el desarrollo equilibrado de los territorios rurales, debido a la ubicación en estas zonas de empresas con la consiguiente generación de empleo. Este hecho es particularmente importante en nuestra Comunidad, afectada de un grave desequilibrio territorial que puede subsanarse, en parte, con la potenciación de esta agrupación industrial.

La industria agroalimentaria aragonesa invirtió un total de 86,48 millones de euros en modernización de sus estructuras en el periodo comprendido entre el 15 de octubre de 2000 y el 15 de octubre de 2001. El Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón subvencionó 113 proyectos, que han contado con una ayuda de 18,79 millones de euros a través del Programa de Industrias contemplado en el Programa de Desarrollo Rural (PDR) 2000-2006 de la Unión Europea. Para el ejercicio 2001-2002, se han solicitado ya ayudas al Departamento de Agricultura por un valor superior a los 120, 20 millones de euros.

Aragón emplea en este sector de la agroindustria a más de 11.000 personas, repartidas entre las aproximadamente 1.200 empresas agroindustriales, alcanza una producción final cercana a los 2.079 millones de euros y consume 1.257 millones de euros de materias primas provenientes de su sector agroganadero.

La distribución sectorial de la agroindustria en Aragón es la siguiente: industrias cárnicas (24%), alimentación animal (21%), pan, bollería y galletas (10%), vinos (7%), conservas vegetales (6%), productos diversos (6%) y resto (26%).

Constancio Ibáñez

Constancio Ibáñez es el director general de Mercazaragoza. Aunque nació en Benlloch (Castellón), sus estudios universitarios le trajeron a Zaragoza y fue en 1975 cuando se incorporó al servicio médico-sanitario de Mercazaragoza, desde el que colaboró activamente en los preparativos de la homologación de su matadero, que pasó a dirigir diez años después para, en 1991, pasar a ocupar su actual cargo.

"Con la producción agropecuaria de Aragón se puede alimentar a doce millones de personas"

¿Hasta qué punto el emplazamiento estratégico de Zaragoza y sus infraestructuras de comunicación son factores clave para Mercazaragoza?

Lo son para su actual buen funcionamiento y para su futuro. Toda la ciudad de Zaragoza tiene una fuerte renta de situación y, cada vez más, la está disfrutando. Estamos en el centro del cuadrante noreste, una zona privilegiada dentro del país. En Mercazaragoza aprovechamos, por un lado, las ventajas geoestratégicas de la ciudad y, por otro, nuestra ubicación dentro de la ciudad respecto a las vías de comunicación con las que estamos enlazados.

¿Aspira Mercazaragoza a convertirse en un gran centro de contratación en origen?

Lo es cada vez más. Zaragoza es un gran mercado de destino, pero también de origen porque la agricultura y la ganadería de Aragón producen alimentos suficientes para dar de comer a doce millones de personas. En el mercado hay mayoristas especializados en situar este tipo de productos a muchos kilómetros de Zaragoza con total comodidad y normalidad. Somos una zona vital de producción de alimentos de calidad. Por todo esto, queremos fortalecernos como un gran centro de contratación en origen, el lugar de encuentro ente productores y empresas de distribución. Por ejemplo, funciona lo que llamamos Mercado de Productores, en el que más de 100 agricultores exponen a la venta sus productos.

¿Es suficiente la proyección exterior de los productos agrarios aragoneses?

La apuesta por la calidad que muchos productos han realizado está consolidando unos fuertes cimientos para conseguir la gran proyección que, sin duda, merecen. Algunos productos, como los vinos, el ternasco o el jamón van mucho más adelantados que otros, pero todo se andará. Ante un consumidor cada día más exigente, la calidad siempre da buenos resultados.

¿Mercazaragoza tiene vocación internacional?

Por su tamaño y su capacidad de negocio, ha de tenerla forzosamente. Ya hace tiempo que se trabaja en mercados europeos e iberoamericanos. Cuanto mejores son las vías y los medios de comunicación, más pequeño y accesible se hace el mundo.

Zaragoza no es costera y, sin embargo, ahora tiene puerto...

Ahora ni siquiera el mar es un límite para Zaragoza. En nuestra Zona de Actividades Logísticas se ha instalado la Terminal Marítima de Zaragoza, una iniciativa conjunta entre nosotros y el Puerto de Barcelona que permite disponer de todos los servicios del Puerto de Barcelona desde Zaragoza, con todas las ventajas competitivas que eso supone. La Terminal facilita el transporte marítimo de mercancías a los transitarios, transportistas, operadores logísticos, importadores y exportadores de toda su área de influencia. Lo que el pasado año era un proyecto, hoy es una realidad que ya ha entrado en funcionamiento. Y el centro de negocios también entrará en funcionamiento este año. Además de posibilitar la instalación de nuevas empresas, contará con un centro de formación, y nos gustaría que apoyase todo lo referente a las Denominaciones de Origen. El Mercado de Flores es otra idea que queremos concretar ya, instalando sus oficinas en este centro.

¿Qué va a suponer la aparición en escena de PLA-ZA?

Todo lo que vaya encaminado a dar salida a la vocación logística natural que tiene esta ciudad, redundará sin duda en beneficio de todos. PLA-ZA puede ser para Aragón uno de los puntos de inflexión más importantes de su historia económica, como lo fue en su momento la llegada de Gene-

"PLA-ZA puede ser para Aragón uno de los puntos de inflexión más importantes de su historia económica, como lo fue en su momento la llegada de General Motors"

ral Motors. A partir de PLA-ZA seremos ese enclave logístico de primer orden que merecemos, y no sólo en el ámbito nacional. Es el gran proyecto en el que todos debemos implicarnos para ser capaces de proyectarlo al exterior. No podemos olvidar, sin embargo, que en el tejido industrial de Aragón hay otros polígonos que hasta la fecha han funcionado y que también merecen ser tenidos en cuenta. Así, en lo referente a la distribución alimentaria, Mercazaragoza ofrece en su Zona de Actividades Logísticas la plataforma perfecta. Aquí se mueve el mercado de perecederos, se propicia el encuentro entre todos los integrantes de la cadena y las sinergias que se producen entre las empresas que operan en nuestro recinto produce un efecto multiplicador que se traduce en ventajas competitivas para todos ellos.

La distribución vive tiempos de cambio...

Asistimos a un fenómeno de concentración en el sector y sabemos que será masivo en un corto espacio de tiempo. Como objetivo inmediato, Mercazaragoza se propone ayudar a la reestructuración del sector distribuidor y apoyar la instalación de empresas con capacidad y horizontes europeos, conformando una gran plataforma logística acorde con la globalización de los mercados que facilite la proyección internacional. La evolución del sector va en esta dirección. La distribución actual exige una mayor planificación estratégica que se traduce en programación de campañas, control de calidad, continuidad de suministro, amplitud de surtido, estabilidad de precios, creación de marcas propias... Hay que luchar desde una posición de fuerza, promoviendo la concentración empresarial y el crecimiento de la cadena de valor, además de otros asuntos como dotar a los mercados de espacio suficiente.

¿Y los detallistas?

Al estar en contacto con el consumidor, acceden a información sobre sus gustos y necesidades. Este sector sigue la norma de la concentración. En este entorno dinámico y cambiante se deben adoptar respuestas estratégicas organizativas, de comunicación y de marketing en general. Hay que alcanzar ventajas competitivas que en el comercio tradicional pueden pasar por convertirse en autoservicios, en la especialización o en sistemas contractuales tipo franquicia. Habrá que controlar los valores considerados como importantes por el consumidor y en este momento la demanda principal va en la línea de la búsqueda de la confianza alimentaria. El consumidor exige una gran profesionalización por parte de quien le atiende, tanto en calidad, higiene, stocks, surtidos, productos especializados y servicio. Todos los agentes del canal de comercialización comparten amenazas del mercado comunes y, por lo tanto, deben entenderse. La trazabilidad de todos los alimentos se presenta como la mejor respuesta a esta demanda del consumidor actual y futuro.

Mientras la ciudad duerme

A las cinco de la madrugada, se ahoga el último bostezo y comienza la jornada en el mercado de frutas y hortalizas, la actividad más tradicional de cuantas se realizan en Mercazaragoza. Media hora después, se le sumará el de pescados y, a las seis, el de carnes. No son horarios establecidos al azar, sino los que las usuarios de esas lonjas consideran más convenientes en estos momentos.

Ya ha comenzado un trajín diario cuyo alcance puede comprenderse mejor observando que a las instalaciones de Zaragoza llegan diariamente más de 2.700 vehículos y de 3.000 personas. La mayoría son profesionales relacionados con la actividad del recinto, pero tampoco faltan las visitas de asociaciones de consumidores, grupos de estudiantes...

Como es lógico, el negocio es el factor determinante de la existencia de Mercazaragoza. Sus 750.000 metros cuadrados acogen en torno a 150 empresas y generan un volumen de negocio que, en 1999, se estimaba en 368 millones de euros. En ese momento, todavía no estaba en marcha la Terminal Marítima de Zaragoza y tampoco el centro de negocios o el mercado de flores.

Pero también la formación es una preocupación en Mercazaragoza, que es centro homologado para la formación en higiene alimentaria de Manipulador de Alimentos y que, además, cada año programa varios cursos de Pescadería, Panadería, Pastelería, Carnicería, Despiece, Charcutería y Frutería. En los últimos años, esta labor ha permitido la inserción profesional de numerosas personas y ha satisfecho la demanda de empresas que operan dentro y fuera de ese recinto.

Foto: Julio E. Foster

Una apuesta de futuro para la huerta de Zaragoza

Conseguir el equilibrio entre lo urbano y lo agrario y medioambiental, al mismo tiempo que relanzar al mercado los productos hortícolas de la capital aragonesa bajo una marca de calidad. Esos son los dos objetivos principales que se marca el Plan para la Huerta de Zaragoza y su Entorno, diseñado por la Asociación para el Desarrollo Estratégico de Zaragoza y su Área de Influencia (Ebrópolis) con el reto de propiciar un futuro con garantías para el sector hortofrutícola local.

No hay duda de que la cebolla de Fuentes, la borraja de Cadrete, los tomates de Utebo, el cardo de la ribera del Huerva… son algo más que productos de calidad esenciales para la economía de la zona. Representan una parte de la historia y tradición de la ciudad que ahora con el apoyo de Ebrópolis se pretenden salvaguardar y convertir, al mismo tiempo, en una fuente de recursos para una alimentación sana y natural. Dar una salida imaginativa y real a este reto puede convertir a Zaragoza en un ejemplo a seguir por otras ciudades.

Más de 60 expertos han trabajado en los últimos siete meses en la elaboración de un diagnóstico de la huerta y en la preparación de un plan de futuro. Los poderes públicos, agricultores, comerciantes, distribuidores, detallistas y población en general se enfrentan al difícil reto de encontrar soluciones viables para que la incorporación de la población agrícola a los sistemas

económicos actuales sea compatible con la gestión del patrimonio natural y cultural acumulado en nuestro territorio.

Las transformaciones agrícolas, urbanísticas y ecológicas amenazan la supervivencia de los sistemas tradicionales de producción. Los datos del estudio nos revelan informaciones tan significativas como que a principios de los años 80 había 600 hortelanos en Zaragoza y su entorno, una cantidad que se ha quedado reducida a 70 en el 2002. Además, la pérdida de peso de los hortelanos en la evolución de la comercialización en Mercazaragoza ha pasado en los últimos 27 años del 14% al 4%.

Hoy en día, es difícil conocer con exactitud la superficie realmente cultivada en Zaragoza y su área de influencia, pero las estimaciones más fiables contabilizan 6.000 hectáreas de alfalfa, 3.000 hectáreas de maíz y 800 hectáreas de hortofruticultura (ver cuadro 1) .

Si se quieren conseguir territorios competitivos es preciso introducir el concepto de desarrollo sostenible en la política económica y planeamiento urbanístico. El agricultor puede ser protagonista de la recuperación del papel de estos espacios y su economía asociada.

La actuación planteada por Ebrópolis contempla cinco líneas estratégicas.

- **Establecer un sello de calidad reconocida de los productos hortofrutícolas de Zaragoza y su entorno, apoyado por campañas de promoción y puesta en valor de estos productos y dotado de unas redes de comercialización adecuadas.**

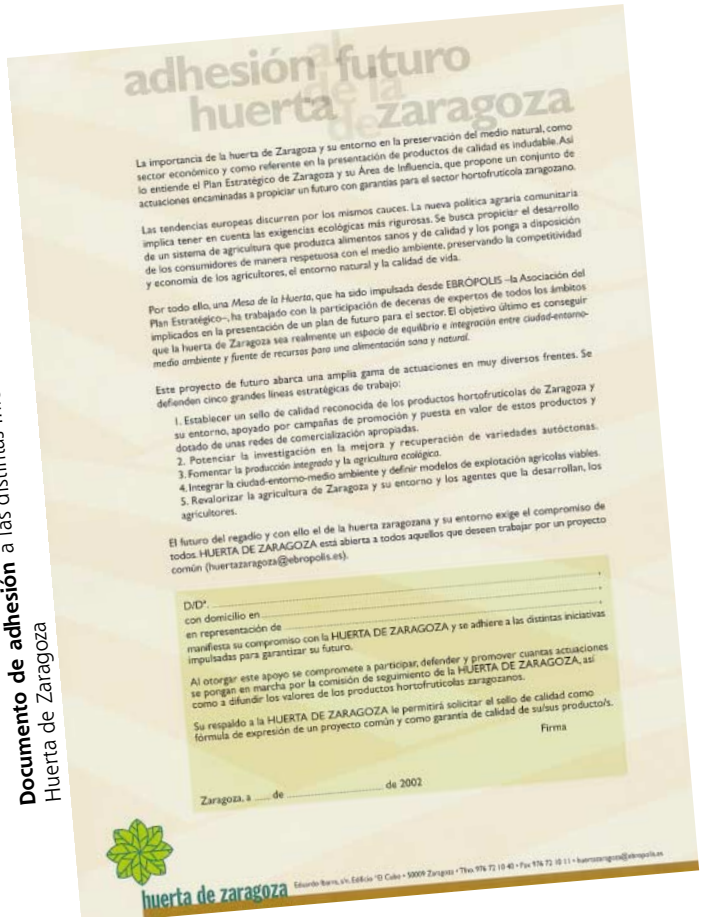
Para conseguir este objetivo hay que llevar a cabo una serie de acciones:

  – Establecer sellos de identidad de los productos hortofrutícolas para que sean identificados por el consumidor final.
  – Definir un sistema de relación permanente con el minorista para la promoción de los productos hortofrutícolas.
  – Lograr que en los supermercados y grandes superficies haya permanentemente un espacio dedicado a estos productos.
  – Establecer mecanismos de control que garanticen el sello de calidad.

- **Potenciar la investigación en la mejora y recuperación de las variedades autóctonas**
  – El estudio aboga por la creación de un Consejo para la estrategia de la investigación en el que estén representados investigadores, agricultores y administración.
  – Implicar a la iniciativa privada en la financiación de la investigación.
  – Difundir las líneas y avances de investigación de variedades autóctonas.

Firma. El Consejero de Agricultura, el alcalde de Zaragoza firmaron junto a los ediles del entorno de la capital aragonesa.

- **Fomentar la producción integrada y la agricultura ecológica**
  – En este sentido, sería aconsejable la creación de incentivos a la producción integrada y a la agricultura ecológica.
  – Cursos de formación sobre agricultura integrada y agricultura ecológica.
  – Campañas para difundir y fomentar el consumo de productos realizados por el sistema de agricultura integrada.
  – Elaboración de estudios de mercado de productos de alto valor agronómico dentro de la agricultura integrada y la eclológica.


adhesión al futuro de la huerta de zaragoza

La importancia de la huerta de Zaragoza y su entorno en la preservación del medio natural, como sector económico y como referente en la presentación de productos de calidad es indudable. Así lo entiende el Plan Estratégico de Zaragoza y su Área de Influencia, que propone un conjunto de actuaciones encaminadas a propiciar un futuro con garantías para el sector hortofrutícola zaragozano.

Las tendencias europeas discurren por los mismos cauces. La nueva política agraria comunitaria implica tener en cuenta las exigencias ecológicas más rigurosas. Se busca propiciar el desarrollo de un sistema de agricultura que produzca alimentos sanos y de calidad y los ponga a disposición de los consumidores de manera respetuosa con el medio ambiente, preservando la competitividad y economía de los agricultores, el entorno natural y la calidad de vida.

Por todo ello, una *Mesa de la Huerta*, que ha sido impulsada desde EBRÓPOLIS –la Asociación del Plan Estratégico–, ha trabajado con la participación de decenas de expertos de todos los ámbitos implicados en la presentación de un plan de futuro para el sector. El objetivo último es conseguir que la huerta de Zaragoza sea realmente un espacio de equilibrio e integración entre *ciudad-entorno-medio ambiente* y fuente de recursos para una *alimentación sana y natural*.

Este proyecto de futuro abarca una amplia gama de actuaciones en muy diversos frentes. Se defienden cinco grandes líneas estratégicas de trabajo:

1. Establecer un sello de calidad reconocida de los productos hortofrutícolas de Zaragoza y su entorno, apoyado por campañas de promoción y puesta en valor de estos productos y dotado de unas redes de comercialización apropiadas.
2. Potenciar la investigación en la mejora y recuperación de variedades autóctonas.
3. Fomentar la producción integrada y definir modelos de explotación agrícolas viables.
4. Integrar la ciudad-entorno-medio ambiente y definir modelos de explotación agrícolas viables.
5. Revalorizar la agricultura de Zaragoza y su entorno y los agentes que la desarrollan, los agricultores.

El futuro del regadío y con ello el de la huerta zaragozana y su entorno exige el compromiso de todos. HUERTA DE ZARAGOZA está abierta a todos aquellos que deseen trabajar por un proyecto común (huertazaragoza@ebropolis.es).

D/Dª. .....,
con domicilio en .....,
en representación de .....,
manifiesta su compromiso con la HUERTA DE ZARAGOZA y se adhiere a las distintas iniciativas impulsadas para garantizar su futuro.

Al otorgar este apoyo se compromete a participar, defender y promover cuantas actuaciones se pongan en marcha por la comisión de seguimiento de la HUERTA DE ZARAGOZA, así como a difundir los valores de los productos hortofrutícolas zaragozanos.

Su respaldo a la HUERTA DE ZARAGOZA le permitirá solicitar el sello de calidad como fórmula de expresión de un proyecto común y como garantía de calidad de su/sus producto/s.

Firma

Zaragoza, a ..... de ..... de 2002

huerta de zaragoza

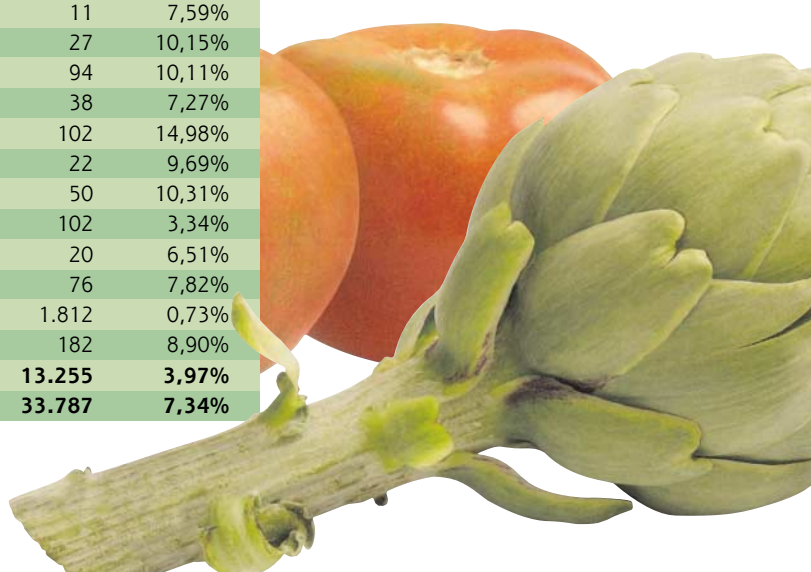
Documento de adhesión a las distintas iniciativas para impulsar la Huerta de Zaragoza

Cuadro 1. Datos sobre la huerta de Zaragoza y su área de influencia

Localidad	Superficie hortícola en regadío	Superficie hortícola sobre el total de superficie ocupada en regadío %	Explotación media hortícola (has/ocupados agrarios)	Ocupados agrarios	Ocupados agrarios sobre ocupados totales
Alagón	7	0,47%	0,07	107	4,96%
Alfajarín	184	13,59%	5,26	35	5,38%
Cadrete	18	18%	0,67	27	7,56%
Cuarte	6	5,66%	0,55	11	1,89%
Burgo de Ebro	120	7,88%	5,22	23	5,28%
Figueruelas	7	0,87%	0,25	28	7,55%
Fuentes	609	15,11%	3,58	170	11,67%
Grisén	3	0,87%	0,33	9	4,29%
La Joyosa	3	0,74%	0,14	22	19,64%
La Muela	0	0,00%	0,00	42	10,53%
La Puebla de Alfindén	55	7,75%	1,45	38	5,93%
María de Huerva	3	2,83%	0,14	21	7,24%
Nuez	44	7,20%	1,63	27	10,07%
Osera	13	1,26%	1,18	11	7,59%
Pastriz	178	16,24%	6,59	27	10,15%
Pedrola	3	0,19%	0,03	94	10,11%
Pinseque	0	0,00%	0,00	38	7,27%
San Mateo	20	2,99%	0,20	102	14,98%
Sobradiel	0	0,00%	0,00	22	9,69%
Torres de Berrellén	0	0,00%	0,00	50	10,31%
Utebo	64	6,43%	0,63	102	3,34%
Villafranca	55	7%	2,75	20	6,51%
Villanueva	0	0,00%	0,00	76	7,82%
Zaragoza	1.820	13,89%	1,00	1.812	0,73%
Zuera	95	2,49%	0,52	182	8,90%
Provincia de Zaragoza	**8.619**	**4,92%**	**0,65**	**13.255**	**3,97%**
Todo Aragón	**10.113**	**2,75%**	**0,30**	**33.787**	**7,34%**

- **Integrar la ciudad-entorno-medio ambiente y definir los modelos de explotación agrícolas rentables.**
  - Para ello, el estudio recomienda realizar demostraciones en explotaciones agrícolas sostenibles y rentables.
  - Elaborar un plan para la adecuación de las infraestructuras de la huerta y la protección del hábitat del agricultor.
  - Redactar un plan para integrar agroambientalmente los bordes de la ciudad consolidada con el periurbano agrícola.
- **Valorar la agricultura de Zaragoza y su entorno y los agentes que la desarrollan, los agricultores**
  - Sería aconsejable poner en marcha campañas para defender el papel de la huerta y su equilibrio ecológico con el entorno natural y urbano, así como una campaña para poner en valor el papel del agricultor como garante de ese equilibrio.
  - Instituir las figuras de explotación ejemplar de la huerta de Zaragoza del año y hortelano modelo del año.

Las encuestas realizadas durante la elaboración del estudio de Ebrópolis revelan que el 78% de los distribuidores y consumidores están dispuestos a comprar más hortalizas y frutas locales si se aumenta la cantidad y la variedad actualmente ofertada. Asimismo, el 52,9%de los consumidores zaragozanos consi-



Supervivencia. En los años 80 había 600 hortelanos en Zaragoza y su entorno. En el 2002 han quedado reducidos a 70.

dera que la calidad de los productos de la huerta es buena, el 36,6% la define como buena y el 3% como regular.

El consejero de Agricultura del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, y el alcalde de Zaragoza y presidente de Ebrópolis, José Atarés, mostraron su total acuerdo con los términos del Plan. Arguilé y Atarés firmaron, junto a los primeros ediles de los municipios del entorno de la capital aragonesa, una carta de adhesión a la huerta zaragozana y a cuantas actividades se realicen para preservarla y mejorar la calidad y comercialización de sus productos.

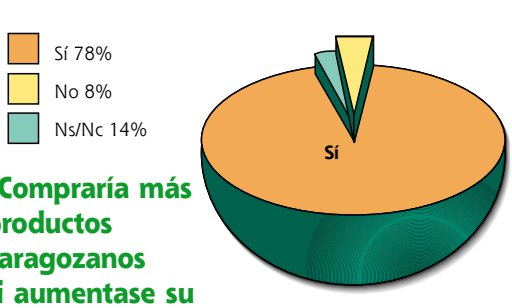
El titular del Departamento de Agricultura destacó en su intervención que "la comarca de Zaragoza cuenta con más de 47 industrias agroalimentarias, 19 cooperativas, la organización de ferias internacionales como la FIMA Agrícola y Ganadera, Enomaq, las instalaciones de Mercazaragoza, los mejores investigadores en materia agrícola y ganadera en el Servicio de Investigación Agraria (SIA) y en el Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZ)". En este sentido, abogó por aprovechar todos estos recursos y explotarlos al máximo y corroboró el respaldo del Gobierno de Aragón para aprovechar el potencial de la huerta de Zaragoza.

Por su parte, el alcalde de la capital aragonesa manifestó en las instalaciones de Mercazaragoza, donde se presentó este estudio, que "para Zaragoza es tan importante hablar de la huerta desde el sentido productivo como desde el punto de vista territorial". Asimismo, apostó por aprovechar el Mercazaragoza para reorganizar a los productores autóctonos. Todas las personas que quieran colaborar en este proyecto pueden dirigirse a la dirección huertazaragoza@ebropolis.es

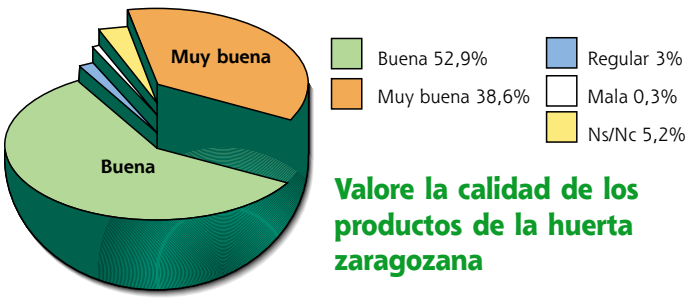
Los consumidores y distribuidores, dispuestos a comprar más

Los productos de la huerta zaragozana tienen futuro. Consumidores y distribuidores aprecian su calidad y se muestran dispuestos a adquirir más hortalizas y frutas locales, si se aumenta la cantidad y la variedad actualmente ofertada.

¿Compraría más productos zaragozanos si aumentase su calidad y variedad?



Valore la calidad de los productos de la huerta zaragozana



Encuesta tipo ómnibus elaborada para EBRÓPOLIS, por A. C. Aragonesa de Consultoría

Evaluación del Objetivo

Las actuaciones realizadas en la Comunidad de Aragón durante el periodo 1994-1999 en relación con el objetivo 5b para el desarrollo de las zonas rurales frágiles se han llevado a cabo mediante la ejecución de un Documento Único de Programación (DOCUP), aprobado por Decisión de la Comisión C (94) 3781, de 21 de diciembre de 1994.

Las zonas rurales de Aragón elegibles para el periodo 1994-1999 incluían un total de 711 municipios (de los 730 municipios que tiene Aragón), correspondientes a la totalidad de las provincias de Huesca y Teruel y la mayor parte de los municipios de la de Zaragoza, puesto que sólo quedaron excluidos de la zona 5b la capital y 17 municipios circundantes. En conjunto la zona 5b, con una extensión de 45.292 km2, ha abarcado el 95% de la extensión de Aragón y el 47% de la población total de Aragón (559.540 habitantes). Los rasgos diferenciadores de la zona 5b frente al conjunto de la Comunidad aragonesa eran la despoblación del territorio (densidad de población de 12,3 hab/km2), el carácter fuertemente regresivo de la demografía y la concentración en esta zona del 90% de la población activa agraria aragonesa.

La inversión ejecutada acumulada durante 1994-99 ha sido de 627,31 millones de euros (103.750,17 millones de ptas), lo que frente a los 621,10 millones de euros de inversión pública prevista en la última reprogramación supone un grado de ejecución del DOCUP del 101,00%.

(*) María José Poblet Martínez

El presente artículo constituye una síntesis del papel que el DOCUP del Objetivo 5b ha tenido sobre el medio rural aragonés, es decir, de los impactos que la ejecución de este programa ha producido. Si bien es posible incluso detectar impactos a escala macroeconómica, en esta ocasión se va a centrar esta exposición en otro tipo de impactos, como son los de carácter microeconómico, social y medioambiental.

a) Impacto económico

Impacto sobre la mejora de las explotaciones agrarias

La mejora de las infraestructuras agrarias, en concreto las relativas a las comunicaciones rurales, la estructura espacial de las explotaciones agrarias y las relacionadas con el uso del agua, ha sido una de las prioridades del DOCUP. La medida 1 se ha destinado por completo a este tipo de actuaciones, con un peso financiero muy importante (25,4% del total del programa y una inversión total de más de 26.000 millones de ptas), y a ello hay que sumar también parte de la medida 2, con acciones destinadas al fomento de la calidad de las producciones agrícolas y ganaderas y al impulso del asociacionismo agrario y la mejora de estructuras (con un importe de 4.200 millones de ptas).

Como acciones destacadas, los indicadores recogidos reflejan que se han llevado a cabo trabajos de Concentración

5b de Aragón 1994-1999

Parcelaria sobre 110.011 has, se han transformado en regadío 14.786 has y se han mejorado 118.792 has de regadío, habiéndose también actuado en la mejora de cerca de 400 km de caminos rurales.

Impacto sobre la renta rural

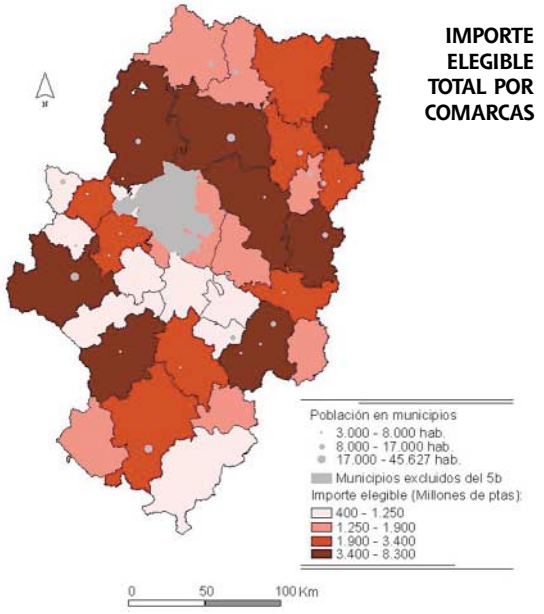
Además del apoyo a la diversificación dentro del propio sector agrario, lograda en buena medida a través del incremento de los regadíos, la diversificación económica del medio rural pasa también por desarrollar y consolidar nuevas actividades al margen de la agricultura y la ganadería, lo cual posibilita generar empleo y renta fuera del sector primario. En este sentido, se han desarrollado acciones orientadas específicamente a la promoción y diversificación económica de la zona 5b: acciones a favor de la localización de inversiones productivas (ayudas a Pymes industriales y artesanas y fomento de la instalación de nuevas actividades económicas) y de fomento del turismo rural, así como medidas en el ámbito de la investigación, el desarrollo tecnológico y la formación profesional, todo ello orientado a procurar un mayor equilibrio entre los distintos sectores productivos y una mejora del nivel de renta y de la calidad de vida de los habitantes del medio rural. El conjunto de las acciones mencionadas, incluidas fundamentalmente en las medidas 8, 9 y 10, han supuesto el 10,3% del total ejecutado (unos 10.700 millones de ptas).

Impacto sobre el desarrollo de la artesanía, el comercio y el turismo

A las acciones destinadas a apoyar la implantación de nuevas empresas en la zona 5b y a mejorar las ya existentes se han destinado del orden de 6.500 millones de ptas (aproximadamente el 6,2% del total ejecutado), habiéndose apoyado a través del DOCUP a unas 12.400 empresas (318 de nueva implantación), que suponen un 36,1% del total de Pymes de Aragón en 1999. Por lo que se refiere al empleo, con las ayudas concedidas se ha apoyado la creación de alrededor de 6.000 nuevos puestos de trabajo y el mantenimiento de otros 70.000[1].

Por su parte la medida 9 del DOCUP, bajo la denominación genérica de Turismo rural, ha incluido tanto acciones de fomento del turismo rural como de restauración y rehabilitación de edificios del Patrimonio Histórico y conjuntos históricos; a todo ello se han destinado cerca de 4.000 millones de ptas (el 3,8% del total del DOCUP). Los indicadores de realización recogidos reflejan una aplicación difusa por todo el territorio 5b. Por ejemplo, y tan sólo para la medida 9, 331 pueblos se han beneficiado por actuaciones de fomento del turismo rural, y en 397 municipios se han realizado intervenciones en patrimonio. El total de establecimientos turísticos beneficiados (291) suponen el 23,28% de los alojamientos turísticos de la zona 5b, y las viviendas de turismo rural (558) el 20,07% del total de viviendas de este tipo en la zona 5b. Además, todas estas actuaciones son importantes por el empleo que generan, ya sea temporal por la realización de las obras (1.348 puestos de trabajo generados por la rehabilitación del patrimonio) como permanente (663 empleos generados en turismo rural, mayoritariamente mujeres, que en su mayor parte constituyen un complemento para la actividad principal del núcleo familiar).

[1] Este último dato refleja, en realidad, el número de empleados de las empresas que han recibido subvenciones.



Fuente: Diputación General de Aragón.

Impacto sobre la investigación y el desarrollo

En cuanto a la dotación de infraestructuras de I+D, evidentemente la actuación se ha concentrado en los campus universitarios existentes en la zona 5b: Huesca, Teruel y La Almunia de Doña Godina. El total de la inversión ha sido de 333 millones de ptas (el 0,3% del total), realizada a través de la medida 10 (Investigación y desarrollo tecnológico) y la acción 8.5 (Laboratorio de I+D en la Escuela Politécnica de La Almunia). La creación del laboratorio de I+D en La Almunia, por ejemplo, ha sido importante en términos de realizaciones, con 1.500 m^2 construidos y una repercusión económica de 900 millones de ptas, y además ha supuesto para el municipio de La Almunia la creación de empleo directo e indirecto, tanto en la fase de construcción como en la de funcionamiento, y ha contribuido a la activación económica del mismo (construcción, comercio, servicios).

Impacto sobre el empleo

Uno de los objetivos básicos de las intervenciones estructurales y, en concreto, del objetivo 5b para el desarrollo de las zonas rurales desfavorecidas, ha sido la creación de empleo. Y ello es así porque el sostenimiento de estas zonas pasa por lograr que la población residente en edad de trabajar pueda efectivamente acceder a un empleo estable.

Por este motivo, la creación de empleo se ha abordado en el DOCUP desde diferentes ángulos. En primer lugar, el DOCUP ha incluido una medida específica destinada a fomentar la creación de empleo (medida 14), dentro de la que se han encuadrado distintas líneas de ayuda destinadas a apoyar la contratación por cuenta ajena, el autoempleo y la creación de empresas, principalmente cooperativas y SAL. A todo ello se han destinado 1.260 millones de pesetas, lo que supone el 1,2% del total del DOCUP. Estas ayudas a la contratación han tenido como beneficiarios a los desempleados y, dentro de ellos, se han dirigido a apoyar de forma

Cuadro 2. Indicadores de empleo recogidos en el seguimiento del DOCUP.

Acción	Puestos de trabajo creados	Puestos de trabajo mantenidos	Puestos de trabajo totales
7.2. Mejora de la accesibilidad a núcleos rurales	1.268		**1.268**
7.3. Actuaciones en medio urbano	108		**108**
8.1. Creación y modernización de PYMES	5.811	70.027	**75.838**
8.2. Acciones en minería no energética			**150**
8.3. Apoyo a la implantación de zonas productivas (polígonos industriales)			**1.811**
8.5. Nuevas titulaciones en La Almunia	72 direc. y 500 ind.		**572**
9.1. Fomento del turismo rural	663		**663**
9.2. Restauración y rehabilitación de edificios del Patrimonio Histórico	1.348		**1.348**

Fuente: Informe de seguimiento de 1998.

Cuadro 1. Ejecución financiera por subprogramas, ejes y medidas, y total del DOCUP. Inversión pública.

Ejes / Medidas	Subprogramas FEOGA-O Mptas	FEOGA-O Meuros	FEDER Mptas	FEDER Meuros	FSE Mptas	FSE Meuros	DOCUP Mptas	DOCUP Meuros
I. Infraestructuras de base necesarias para el desarrollo económico	**26.619,30**	**160,70**	**14.295,63**	**86,30**			**40.914,92**	**247,00**
1. Infraestructura rural	26.619,30	160,70					26.619,30	160,70
7. Infraestructuras básicas y de apoyo			14.295,63	86,30			14.295,63	86,30
II. Promoción y diversificación económica	**5.513,91**	**33,24**	**10.530,77**	**64,51**			**16.044,68**	**97,74**
2. Diversificación agraria	5.513,91	33,24					5.513,91	33,24
8. Acciones a favor de la localización de inversiones productivas			6.575,78	40,00			6.575,78	40,00
9. Turismo rural			3.841,42	23,83			3.841,42	23,83
10. Investigación y desarrollo tecnológico			113,57	0,68			113,57	0,68
III. Protección y valoración económica del medio ambiente	**11.701,99**	**70,52**	**981,07**	**5,40**			**12.593,07**	**75,91**
3. Protección y restauración del medio natural	7.494,02	45,50					7.494,02	45,50
4. Aprovechamiento ordenado de los recursos naturales	1.903,19	11,13					1.903,19	11,13
5. Conservación de la biodiversidad	2.304,78	13,89					2.304,78	13,89
11. Acciones medioambientales en núcleos rurales			891,07	5,40			891,07	5,40
IV. Mejora del hábitat rural	**25.794,17**	**155,84**	**2.949,90**	**17,88**			**28.744,07**	**173,72**
6. Renovación y desarrollo de núcleos rurales	25.794,17	155,84					25.794,17	155,84
12. Infraestructuras para la potenciación del desarrollo local			2.949,90	17,88			2.949,90	17,88
V. Recursos humanos					**5.443,64**	**32,84**	**5.443,64**	**32,83**
13. Formación y nuevas cualificaciones					3.719,18	22,41	3.719,18	22,41
14. Fomento de la creación de empleo					1.259,87	7,62	1.259,87	7,62
15. Orientación profesional y asesoramiento					284,91	1,71	284,91	1,71
16. Investigación y desarrollo, ciencia y tecnología					179,68	1,10	179,68	1,10
VI. Asistencia técnica	**17,77**	**0,11**					**17,77**	**0,11**
17. Asistencia técnica	17,77	0,11					17,77	0,11
DOCUP Objetivo 5b	**69.647,15**	**420,39**	**28.667,38**	**174,09**	**5.443,64**	**32,84**	**103.758,17**	**627,31**

Fuente: Elaboración propia a partir del DOCUP y los datos de ejecución de la DGA.

específica la creación de empleo en determinados colectivos (mujeres), lo cual en el medio rural es especialmente importante por las mayores dificultades que tienen las mujeres para emplearse. Relacionar indicadores puede resultar ilustrativo acerca del alcance teórico que hayan podido tener estas acciones; así, los 5.233 empleos subvencionados suponen, por ejemplo, el 87,8% de los empleos generados de forma conjunta por las acciones 8.1 (Creación y modernización de Pymes) y 8.2 (Acciones en minería no energética).

El empleo industrial total creado y mantenido con las acciones 8.1 y 8.2 ha supuesto el 22,26% del empleo total no agrario y de mercado en Aragón en 1999, mientras que si sólo se consideran los empleos creados, éstos han supuesto el 15,28% del empleo neto no agrario y de mercado creado en Aragón entre 1995-1999, porcentajes bastante significativos si se tiene en cuenta la estructura demográfica y económica de la zona 5b.

b) Impacto social

Impacto sobre la calidad de vida rural

Las distintas acciones de mejora de las infraestructuras, equipamientos y servicios urbanos (realizadas a través de las medidas del FEOGA-O más las medidas 7, 11 y 12 del FEDER) se han orientado, en definitiva, a la mejora de la calidad de vida en el medio rural, objetivo que en términos financieros se ha cubierto con el 47,2% del total del DOCUP (cerca de 49.000 millones de ptas). Dado que las carencias afectaban al conjunto del territorio 5b, la ejecución realizada ha cubierto todo el territorio, siendo en todo caso el Sistema Ibérico (provincia de Teruel, principalmente) el que mayores inversiones ha recibido. La importancia de las actuaciones queda reflejada no sólo por la cuantía financiera destinada sino también por el hecho de que en 20 comarcas estas actuaciones hayan sido las más importantes, superando en varias de ellas el 60% del total de la inversión.

Los indicadores de realización recogidos reflejan igualmente el alcance de estas actuaciones. Así, en la medida 6 (Renovación y desarrollo de núcleos rurales) las actuaciones en pavimentación y mejora de accesos han beneficiado al 77,2% de los municipios 5b; la electrificación y alumbrado se ha llevado a cabo en el 28,4%; la mejora del abastecimiento, en el 77,1%; la mejora del saneamiento, en el 28,1%; y la mejora genérica de las condiciones de habitabilidad, en el 81,4% de los municipios 5b. Con la medida 11 (Acciones medioambientales en núcleos rurales) la gestión de los residuos sólidos urbanos se ha llevado a cabo para el 61,7% de los municipios, y en la medida 12 se han beneficiado de las dos acciones de ayuda a municipios y Mancomunidades el 38 y el 42% de los municipios 5b, respectivamente.

Impacto sobre la formación

El DOCUP ha tenido como uno de sus objetivos la mejora de la formación de los recursos humanos en el medio rural como vía para incrementar sus posibilidades de empleo y para mejorar la capacitación profesional de los trabajadores en activo. Dos han sido las medidas puestas en marcha para formar a los recursos humanos: la medida 13, destinada a mejorar la cualificación profesional tanto de trabajadores en activo como desempleados, con objeto de incrementar sus posibilidades de inserción laboral; y la medida 16, dirigida a mejorar la capacitación de los recursos humanos en materia de investigación, ciencia y tecnología. En conjunto, a ambas actuaciones se ha destinado un total de 3.900 millones de ptas, en su mayor parte para la medida 13, lo que ha supuesto el 3,8% del total del DOCUP.

El número de beneficiarios ha sido elevado, 50.714 alumnos, con un total de 2.664 cursos impartidos. Si se analiza la distribución por áreas territoriales se observa cómo la mayor parte de la inversión se ha destinado a las áreas de actividad diversificada (84,7%), que son las que cuentan con mayor población y con unas mejores condiciones para generar empleo.

c) Contribución a la protección y conservación del medio ambiente

En el DOCUP se ha contemplado lo forestal por el lado de su función natural. En este sentido se han dirigido las actuaciones emprendidas destinadas a la protección, conservación y restauración de las masas forestales, destacándose la prevención y lucha contra incendios y la utilización de tratamientos preventivos y curativos. Todas estas acciones se han encuadrado en la medida 3, con una ejecución de 7.400 millones de ptas (el 7,2% del total del DOCUP).

Tanto las acciones de gestión y conservación del medio natural como aquellas dirigidas a corregir el impacto ambiental negativo de las aguas residuales y la degradación del medio rural han estado presentes en el DOCUP, habida cuenta que son precisamente los recursos naturales una de las principales potencialidades de Aragón.

La medida 5 ha estado dirigida genéricamente a la conservación de la biodiversidad, y ha incluido tanto acciones en Espacios Naturales Protegidos como la realización de planes de conservación y recuperación de especies y acciones de sensibilización y divulgación ambiental. La participación del objetivo 5b en la gestión de diez Espacios Naturales Protegidos de Aragón ha sido muy importante, sobre todo en Guara, Posets-Maladeta y el Moncayo.

Por lo que se refiere a las infraestructuras, equipamientos y servicios con incidencia ambiental, ha existido una medida, la 11, destinada precisamente a la realización de acciones medioambientales en núcleos rurales: saneamiento y depuración de aguas residuales, rehabilitación de espacios degradados, control y reducción de la contaminación atmosférica y gestión de residuos sólidos han sido las principales acciones llevadas a cabo. La inversión total destinada a estas actuaciones ha sido de 973 millones de ptas, el 0,9% del total del DOCUP. Los avances logrados en la gestión de los residuos sólidos en el medio rural han sido importantes, habiéndose dado cobertura con esta acción al 64% de la población del territorio 5b.

* Jefe del Servicio de Desarrollo Rural

Fima Ganadera espera batir todos los récords

La nueva edición de Fima Ganadera que se celebra en Zaragoza del 17 al 20 de abril espera batir de nuevo todos los récords de visitantes y expositores profesionales. Durante cuatro días, la capital aragonesa volverá a ser el centro de atención nacional en materia de ganadería. En el transcurso del certamen se desarrollarán cinco jornadas sobre avicultura, porcino, vacuno, cunicultura y subproductos ganaderos.

En el contexto de la feria se llevará a cabo una jornada sobre el futuro del sector vacuno, a la que asistirá el director del laboratorio nacional de referencia sobre encefalopatías espongiformes transmisibles (ETT) en animales, Juan José Badiola, entre otros.

Además, la Asociación Española de Cunicultura (Asescu) organizará una jornada en la que se abordará la patología del conejo y los problemas medioambientales de estas granjas. El asunto de la gestión de los subproductos o residuos ganaderos en granja será analizado en otra sesión, al tiempo que la sección española de la Asociación Mundial de Avicultura Científica (WPSA) se detendrá en los sistemas alternativo de cría avícola y los aspectos legislativos de todo el sector.

La bioseguridad en la reproducción porcina, la enfermedad de Aujeszky en los cerdos, las expectativas del consumidor frente al huevo y a la carne de aves y las cuestiones medioambientales avícolas, serán otros asuntos en los que se detendrán estas sesiones.

El espacio de exposición de la feria se ha distribuido en cinco pabellones con criterios temáticos. En el pabellón siete están los expositores de animales vivos, genética, inseminación, semen, instituciones y medios de comunicación. En el pabellón seis exponen las firmas de instrumental veterinario, piensos y correctores, productos farmacológicos y zoosanitarios, maquinaria e instalaciones completas de fábricas de pienso, transporte de piensos y elevadores telescópicos. En el pabellón cinco se muestra el equipamiento para ovino y vacuno, ordeño, unifeeds y forraje, mientras que en el cuatro están las empresas de equipamiento porcino, avícola y cunícola, pequeños remolques para transporte de animales e informática, y en el tres las de tratamiento de residuos ganaderos y transporte.

Jornada sobre desherbado mecánico de cereales en Sádaba

El Centro de Técnicas Agrarias, el Servicio de Investigación Agroalimentaria del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón la DGA y la Sociedad Cooperativa Agraria "San José" organizaron recientemente una jornada sobre desherbado mecánico de cereales en Sádaba.

El técnico del ATRIA de la Cooperativa San José, Carlos Lapetra Malón, hizo una descripción muy concisa de la comarca de las Cinco Villas centrándose a continuación en las características agroclimáticas de Sádaba. Con relación a la climatología hizo hincapié en la evolución termométrica y pluviométrica de las dos últimas campañas resaltando la diferencia entre los años. La pluviometría registrada en ambos años, sobre todo en el periodo inicial de desarrollo de los cereales, fue en 2001-2002, de octubre a febrero, de 75 l/m^2 mientras que en la campaña anterior, fue de 358 l/m^2; de modo que en este periodo, ha llovido casi cinco veces menos que el pasado año.

Por su parte, Fernando Villa Gil, perteneciente al Centro de Técnicas Agrarias de la DGA, hizo una exposición del proyecto I+D que, financiado por el Instituto Nacional de Investigación Agroalimentaria y por la DGA, se viene desarrollando en Sádaba desde 1996, concretando su exposición en los resultados obtenidos con la rotación: Barbecho-Cebada-Veza (para enterrar)-Trigo duro en todos los aspectos de fertilización, concluyendo que la cebada parece que responde mejor que el trigo duro a la fertilización mineral, frente a la orgánica y con el trigo duro ocurre lo contrario, aunque hay que tener en cuenta la humedad del suelo y la actividad precedente (barbecho o veza).

El Jefe de la Unidad de Protección Vegetal del Servicio de Investigación Agroalimentaria de la DGA y Coordinador del mencionado proyecto a nivel nacional, Carlos Zaragoza Larios, hizo una pormenorizada exposición en la citada rotación de los sistemas de desherbado estudiados (herbicidas, grada de varillas flexibles y testigo sin desherbar) analizando la producción obtenida en siete localidades durante cinco años, con especial referencia al ensayo de Sádaba.

La Cooperativa San Isidro de Ontinar cumple 50 años

El consejero de Agricultura del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, inauguró recientemente las nuevas instalaciones de la Sociedad Cooperativa Agraria San Isidro de Ontinar de Salz (Zaragoza), una cooperativa que conmemora también este año su 50 aniversario.

Los socios de la cooperativa han realizado un proyecto de mejora del centro de deshidratación de alfalfa, presupuestado en 46,7 millones y que ha contado con una subvención del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón. La mejora llevada a cabo supone, en primer lugar, sacar la cooperativa del casco urbano de la localidad.

Al acto asistieron, además del consejero de Agricultura, el director general de Industrialización y Comercialización Agraria, Clemente Garcés; el director general de Producción Agraria, José Antonio Guzmán; el alcalde de Zuera, Javier Puyuelo; la alcaldesa de Ontinar, Nuria Díaz; el presidente de la Federación Aragonesa de Cooperativas Agrarias (FACA), Luis Latorre; el presidente de UTECO, Lorenzo Ligorred; y la mayoría de los socios de la cooperativa presidida por Miguel Angel Gustrán.

Las explotaciones agrarias de los 71 socios de la cooperativa están ubicadas en las provincias de Zaragoza y Huesca. La jornada conmemorativa concluyó con una comida popular en el pabellón municipal de Ontinar de Salz.

Inauguración de las nuevas instalaciones de la cooperativa.

Ayudas por importe de 5,2 millones de euros para reconversión de viñedo

El Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón ha aprobado ayudas para reestructuración y reconversión del viñedo por importe de 5,2 millones de euros. Estas subvenciones se repartirán entre las cuatro denominaciones de origen aragonesas y los Vinos de la Tierra y corresponden a la anualidad 2002 de los planes presentados antes de noviembre de 2000.

Además, el Departamento de Agricultura tiene solicitudes por valor de otros 6,3 millones de euros para reestructurar las viñas aragonesas que corresponden a los planes presentados antes de junio de 2001. El Ejecutivo autónomo hará frente a estas ayudas una vez que la Comisión Europea apruebe la ficha financiera y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación las distribuya entre las Comunidades Autónomas.

El reparto de los 5,2 millones de euros aprobados ahora queda así:

Planes	Viticultores beneficiados	Superficie a modernizar(ha)	Financiación 2002 (euros)
CRDO Campo de Borja	122	209	1.366.082
Bajo Aragón	35	50,8	243.027
CRDO Calatayud	37	61,9	334.301
CRDO Cariñena	196	306,7	1.855.888
CRDO Somontano	120	254,6	1.398.672
Valdejalón	5	9,1	46.717
TOTAL	**515**	**892,1**	**5.244.869**

El objetivo fundamental de estas medidas es adaptar la producción de uva a la demanda del mercado, mediante la mejora de la calidad de los vinos. Según las previsiones del Departamento de Agricultura, estas medidas posibilitarán la reconversión de unas 10.000 hectáreas de viñedo en los próximos ocho años –una media de 1.000-1.200 hectáreas por año—. Hasta el momento, se han reconvertido 2.097 hectáreas y se han beneficiado 885 viticultores de unas ayudas de más de 8,1 millones de euros.

El 96% de Aragón tendrá ayudas Leader Plus o Proder

Doce serán los grupos que gestionen ayudas europeas de la iniciativa Leader Plus en Aragón durante el periodo 2002-2006. La Comisión de Selección de los Grupos Leader Plus acordó que los grupos que tendrán estas ayudas son los siguientes: **Adri Calatayud** (Asociación para el Desarrollo Rural Integral de la comarca del Calatayud y del Aranda). **Cedesor** (Asociación Centro para el Desarrollo de Sobrarbe y Ribagorza). **Adri Daroca-Calamocha** (Asociación para el Desarrollo Rural Integral de las Tierras del Jiloca y Gallocanta). **Asomo** (Asociación para el Desarrollo de la Comarca del Moncayo). **Adibama** (Asociación para el Desarrollo Integral del Bajo Martín). **Omezyma** (Organización para el Desarrollo del Mezquín y el Matarraña). **Monegros** (Monegros Centro de Desarrollo. **Asiader** (Asociación para el Desarrollo Integral de la Sierra de Albarracín). **Adefo** (Asociación para el Desarrollo y Fomento de las Cinco Villas). **Cedis** (Centro de Desarrollo Integral del Somontano). **Cedemar** (Asociación para el Desarrollo Rural Integral de la Comarca de Caspe). **Gúdar-Javalambre- Maestrazgo.**

Estos doce grupos Leader Plus gestionarán ayudas durante el periodo 2002-2006 por un importe total de 76 millones de euros (12.645 millones de pesetas). Los objetivos fundamentales de estas ayudas son potenciar la igualdad de oportunidades del medio rural; incrementar las oportunidades de empleo; asegurar un desarrollo sostenible; potenciar el carácter innovador; incorporar los aspectos locales y endógenos; y favorecer la participación de la población.

Además, el Departamento de Agricultura ha convocado una nueva solicitud de ayudas Proder (Programa Operativo de Desarrollo y Diversificación Económica de las Zonas Rurales) con el objetivo de que el 96% del territorio aragonés, frente al 56% que tenía fondos Leader II, pueda tener ayudas europeas durante el periodo 2002-2006 y que aquellas zonas que no habían solicitado un Proder y sí un Leader Plus puedan optar también a este programa europeo. Asimismo, se pretende incluir a aquellas zonas que no habían solicitado estas ayudas –ni Leader Plus ni Proder— como la comarca de Belchite, la comarca de Teruel o la de La Litera.

Prepoda de la vid

La Unidad de Tecnología y Mejora de la Vid del Centro de Tecnología Agroalimentaria, en el año 1996, inició un estudio comparativo de la influencia de dos sistemas de poda en la producción de las cepas y en la calidad del vino que de ellas se obtiene, al realizar paralelamente una prepoda mecánica y una poda clásica corta.

(*) Ramón Núñez Diácono y Javier Andreu Lahoz*

Antecedentes

La historia de la viticultura, una de las actividades económicas mas antiguamente documentadas, empieza en Mesopotamia, es decir que tiene un origen asiático, y es también allí donde se produce la «domesticación» de las cepas en cuanto a su adaptación al cultivo especializado, de alta densidad de plantación, de conducción baja o alta y de poda corta. Estos principios son los que, habiéndose mantenido a lo largo de los siglos y avanzado al paso de las distintas civilizaciones e imperios, rigen actualmente en la viticultura europea.

Por el contrario, los sistemas de conducción basados en una poda larga, de procedencia etrusca, tienen actualmente fines mercantilistas, como son la producción elevada, los costes reducidos y las posibilidades de mecanización. Son éstas las que, si se consideran como ventajas, hacen volver la mirada hacia las nuevas zonas productoras en que está mas extendida su aplicación, como pueden ser Australia, Argentina, California y en alguna medida Italia, pese a que existe una idea de que esta evolución hacia formas arbustivas va en detrimento de la calidad.

Es de destacar que la vid es una planta capaz de adquirir gran desarrollo, por lo tanto hay que limitar su crecimiento mediante algún tipo de poda como forma de mantenerla dentro de unos limites que permita su explotación. La prepoda más antigua que se conoce es la realizada por los animales como ovejas, cabras y asnos, que se introducían a pastar en los viñedos una vez finalizada la vendimia, práctica que aun se sigue efectuando en algunas localidades.

Los objetivos fundamentales de la poda son: luchar contra la acrotonía y limitar el número de yemas y, por tanto, el número de bayas. En cuanto a la limitación del número de yemas actualmente hay distintas teorías sobre su repercusión en el vigor de la planta y lo que ello representa. Con la poda tradicional se elimina hasta el 90 % de la madera producida por la cepa.

En el sistema «clásico» de cultivo, sea en formaciones apoyadas o en formaciones bajas tipo vaso o corona, la poda ha de ir encaminada a lograr un equilibrio de la vendimia con el potencial productivo de la cepa y, a la vez, a tratar de evitar, dentro de lo posible, un envejecimiento de sus partes lanosas.

Si únicamente se realiza la prepoda estos objetivos no se tienen en cuenta, y aunque la planta autorregula su producción, nunca lo hace con la eficacia que puede hacerlo el viticultor. Por otro lado hay que tener en cuenta que el mayor número de yemas de las cepas prepodadas produce una mayor superficie foliar inicial, lo que es importante en el momento de la floración. Mas tarde la superficie foliar se iguala con la de las cepas podadas, pero la menor superficie foliar ha podido ocasionar un peor cuajado.

E1 estudio se realiza en una doble vertiente, primero tratando de estimar la variación de cosecha tanto en calidad como en cantidad y segundo evaluando la Influencia que esta técnica de cultivo puede tener en el estado sanitario de la plantación y en su longevidad.

Admitiendo a priori que las podas clásicas puedan dar iguales e incluso mejores resultados en vendimia y que el periodo productivo de la plantación pueda ser superior, el hecho es que la labor de poda de un viñedo adulto requiere unas 40 horas/ha y aproximadamente unas dos horas de un equipo mecánico en la recogida y eliminación de sarmientos, lo que unido a la escasez de mano de obra cualificada para realizar las labores, hace cada vez mas necesaria la búsqueda de sistemas alternativos de producción. En un viñedo que se pode y se vendimie mecánicamente, el ahorro de mano de obra es de un 70%.

Características del ensayo

La parcela en la que se realiza el estudio está ubicada dentro de la D. O. Cariñena, en concreto en el término municipal de Longares. Se planteó el ensayo sobre una colección existente de siete variedades que son: garnacha, tempranillo, mazuela y bobal en tintas y macabeo, palomino y robal en blancas.

Las cepas están formadas a «doble cordón royat» y de cada variedad se controla una parcela elemental podada de la forma habitual en la zona, y otra paralela en la que se realiza una prepoda mecánica, tratando de que los cortes se realicen lo más próximo posible a los brazos de la cepa.

E1 resto de labores se hacen según los usos de la zona y en ambas modalidades a la vez, salvo la vendimia que para que alcance la madurez en el sistema de prepoda hay que retrasarla unos 15 días de promedio.

Sobre las producciones obtenidas se realizan diversas determinaciones y posteriormente una parte de las mismas se vinifica realizando también un estudio comparativo de los vinos, labor que realiza la Unidad de Enología del Centro de Tecnología Agroalimentaria.

Los resultados que se van a exponer son los promedios de las vendimias de los años 1.998, 1.999, 2.000 y 2.001, eliminándose del estudio los correspondientes al año 1997 ya que debido a causas imputables a una adversa climatología se llegó a un estado sanitario muy deficiente lo que hizo aconsejable no tomar en consideración la vendimia de ese año.

E1 objetivo por tanto es estudiar y comparar plantas testigo con poda manual, realizada según el uso de la zona, de cada una de estas siete variedades, con otras plantas en las que únicamente se efectúa una prepoda realizada mecánicamente.

Resultados de la experiencia

En las recolecciones realizadas durante estas cuatro últimas campanas se aprecian unas tendencias de los resultados del sistema de prepoda con relación a la modalidad de poda en cuanto a los parámetros analizados que vamos a tratar de resumir.

Se observa, en el promedio de los años, un incremento de la productividad unitaria por cepa con el sistema de prepoda

Tempranillo

Gráfico 1. Peso de los frutos

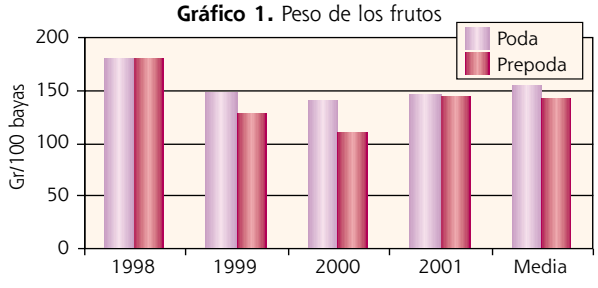
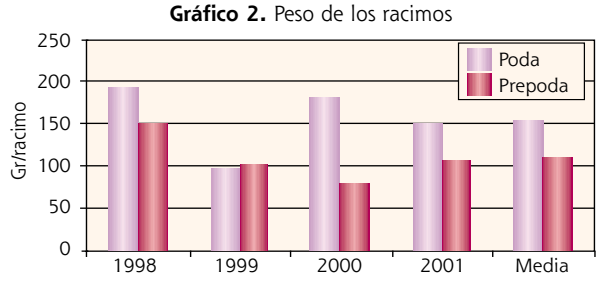


Gráfico 2. Peso de los racimos



Mazuela

Kg/cepa

Año	Poda	Prepoda
1998	1,631	4,038
1999	0,842	1,606
2000	5,851	8,738
2001	4,302	4,547
Media	3,157	4,732

Racimos/cepa

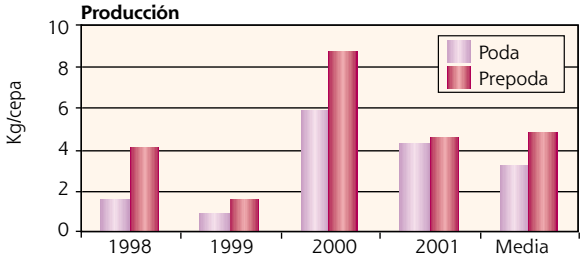
Año	Poda	Prepoda
1998	12,600	28,400
1999	9,100	22,200
2000	34,600	99,600
2001	37,600	41,400
Media	23,480	47,892

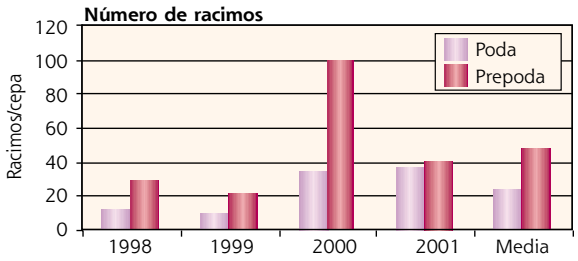
Gramos/ racimo

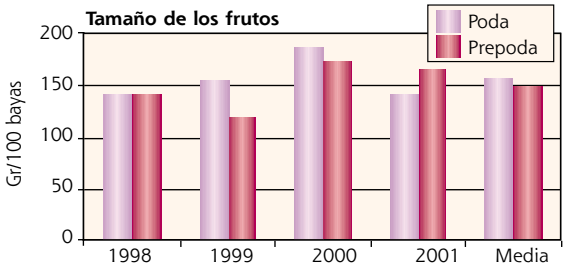
Año	Poda	Prepoda
1998	192,200	142,000
1999	93,000	72,400
2000	169,000	88,000
2001	114,500	110,000
Media	126,412	103,090

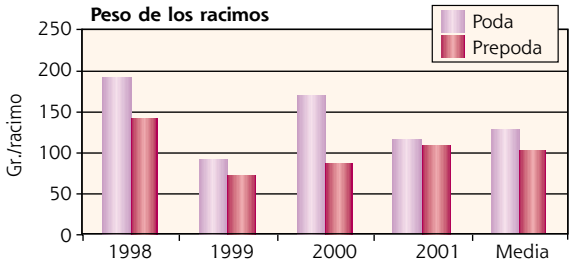
Gramos/100 bayas

Año	Poda	Prepoda
1998	140	140
1999	154	118
2000	187	172
2001	141,5	164
Media	155,625	148,5









respecto de la poda clásica, que para las variedades más cultivadas en Aragón es: tempranillo 107%, garnacha 70%, mazuela 50% y macabeo 18%.

En cuanto al número de racimos por cepa cabe destacar que el sistema de prepoda aumenta significativamente su número, lo cual haría inviable una vendimia manual. Los incrementos

Macabeo

Kg/cepa

Año	Poda	Prepoda
1998	3,020	3,023
1999	2,976	2,971
2000	4,935	6,904
2001	5,246	6,271
Media	4,044	4,792

Racimos/cepa

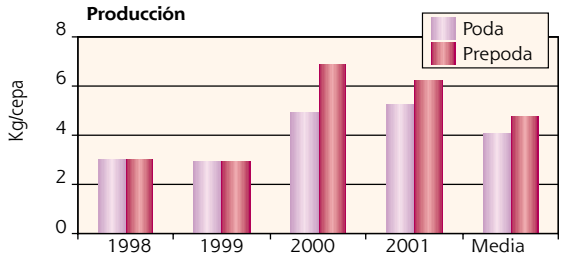
Año	Poda	Prepoda
1998	12,300	21,300
1999	15,800	29,400
2000	22,700	57,300
2001	21,900	42,700
Media	18,180	37,640

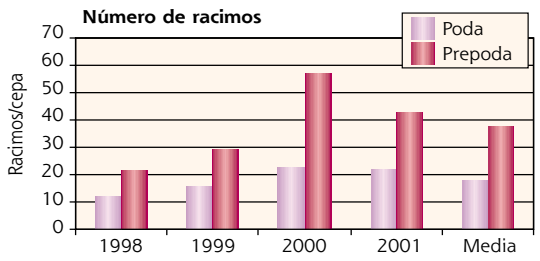
Gramos/ racimo

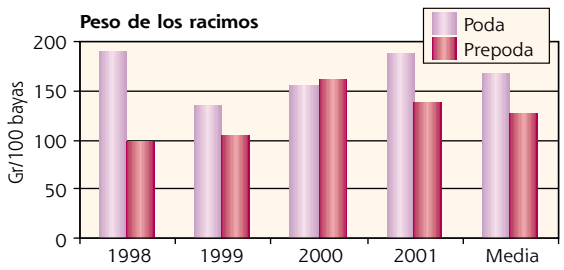
Año	Poda	Prepoda
1998	246,200	142,200
1999	188,100	101,200
2000	217,000	120,000
2001	239,000	147,000
Media	222,590	127,600

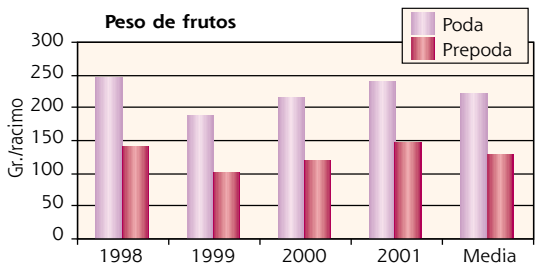
Gramos/100 bayas

Año	Poda	Prepoda
1998	190	100
1999	136	106
2000	155	161
2001	188	138
Media	167,25	126,37









Garnacha

Kg/cepa

Año	Poda	Prepoda
1998	5,320	12,830
1999	2,514	4,356
2000	9,800	16,848
2001	4,770	4,062
Media	5,600	9,523

Racimos/cepa

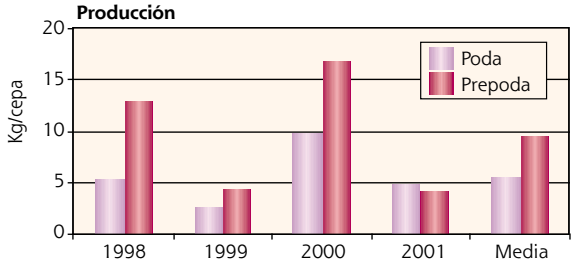
Año	Poda	Prepoda
1998	27,500	100,200
1999	20,900	65,900
2000	47,100	166,400
2001	40,000	43,300
Media	33,880	93,950

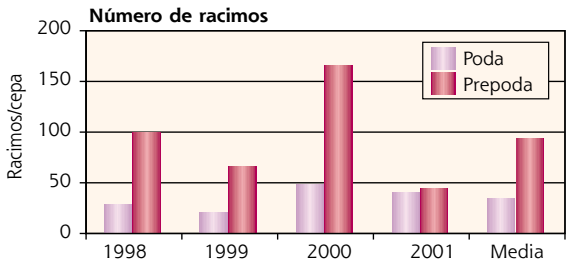
Gramos/ racimo

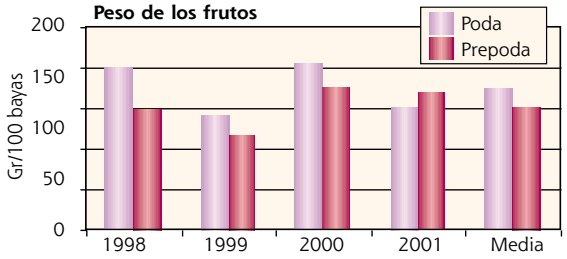
Año	Poda	Prepoda
1998	193,700	128,000
1999	120,100	66,100
2000	208,000	208,000
2001	119,300	119,300
Media	160,267	160,267

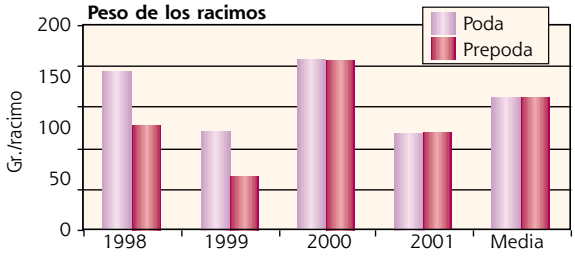
Gramos/100 bayas

Año	Poda	Prepoda
1998	200	150
1999	142	117
2000	205	176
2001	153	170,5
Media	175	153,375









para las variedades más significativas son en garnacha 177 %, tempranillo 212 %, mazuela 103 % y macabeo 107 %.

Respecto al peso de los racimos en el conjunto de variedades se observa una disminución de la modalidad prepoda con respecto a la poda. En garnacha el peso del racimo de prepoda disminuye un 39% con respecto al de poda, en macabeo un 43%, en tempranillo 30 %, y en mazuela un 18 %.

Para medir el tamaño de las bayas se utilizo el peso de 100 unidades y este parámetro es menor en el sistema de prepoda, cifrándose la disminución con respecto a la poda en macabeo un 24%, en garnacha un 12% y en mazuela 5% y en tempranillo un 8 %.

Observaciones

Durante esta campaña se volvió a confirmar la tendencia a que las vides de los grupos prepodados brotan antes que los cultivados con una poda tradicional, seguramente por un debilitamiento de las cepas, y que por tanto en los primeros estados vegetativos al comparar los dos sistemas se aprecia un mayor volumen de vegetación en los grupos prepodados. Posteriormente esta tendencia se invierte ligeramente, y en la época de maduración aunque el volumen de vegetación es similar, su distribución varía fundamentalmente en que los grupos podados de forma convencional presentan menos sarmientos pero de mayor tamaño, y por el contrario los prepodados tienen más sarmientos pero más cortos, por lo cual el plano de vegetación de las espalderas es más corto y más denso.

En cuanto al estado sanitario del cultivo, no se han observado diferencias significativas entre ambas modalidades.

En las medidas realizadas en vendimia, como puede deducirse de los datos expuestos, se observa que los grupos prepodados presentan un fuerte incremento de producción, lo cual justificaría el retraso que se produce en la madurez. El tamaño de los racimos es claramente inferior debido al gran número que se producen y ambas cosas se justifican porque el número de yemas que brota y por tanto de sarmientos que se producen es muy superior al de una poda convencional. E1 tamaño de las bayas es ligeramente inferior, seguramente por el fuerte aumento de la producción, siendo «a priori» este carácter favorable a la calidad.

Para terminar habría que destacar que siendo la vid un cultivo muy longevo, se desconoce cómo este sistema de explotación puede afectar posteriormente a la fisiología de las plantas, a su posterior cultivo y vida productiva.

Como ya se ha indicado, el elevado número de racimos que se producen en el sistema de prepoda dificulta enormemente la recolección manual, haciendo que el sistema solo sea viable en el caso de recolección mecanizada.

En cualquier caso no es aconsejable extrapolar las conclusiones obtenidas en este ensayo a un cultivo normal de viña sin previa experiencia en cada caso.

Bibliografía: Mario Fregoni. *Origines de la vigne et de la viticultura.* F. Martínez de Toda. *Biología de la vid.* F. Martínez de Toda. Mecanización integral del viñedo. Luis Hidalgo. *Poda de la vid.* Luis Hidalgo y José Hidalgo. *Ingeniería y mecanización vitícola.*

* Centro de Tecnología Agroalimentaria.

Superficies, producciones y

Una de las funcione del Servicio de Planificación y Coordinación, es obtener datos estadísticos para así conocer las superficies cultivadas, producciones, precios, etc., y por síntesis la Renta Agraria de Aragón. En la formación de la Producción Final Agraria (PFA), alcanzan un peso relevante los cultivos herbáceos extensivos, alrededor del 60% de la parte imputable a la agricultura. El conocimiento de la variabilidad en superficies, producciones y de los precios, da pautas de actuación y permite sugerir o planificar.

Las fuentes para obtener esta información son muy diversas; la superficies se captan de las declaraciones PAC y como éstas se actualizan cada año, nos sirven de directorio para seleccionar las explotaciones a encuestar. Hay dos momentos de encuesta, en verano para cultivos herbáceos de Invierno y en Otoño-Invierno para cultivos herbáceos de verano y frutales. Existen otros métodos estadísticos además de estas encuestas, por los que conocemos la evolución del cultivo en el campo; estos son los aforos y la encuesta de marcos de áreas, pero estas dos operaciones estadísticas tienen un significado y un uso diferente.

La planificación de la encuesta es compleja. La selección trata de minimizar el número de formularios a rellenar por los agricultores, asumiendo porcentajes de error inferiores al 3% a niveles provinciales y al 15% para los comarcales, manteniendo un recubrimiento territorial representativo. Posteriormente se hacen imputaciones automáticas a los municipios no encuestados y que han practicado ese cultivo. Por último confeccionamos los mapas que muestran geográficamente el comportamiento productivo de cada cultivo en Aragón.

Estas encuestas comenzaron en la Campaña 1999-2000 y han continuado en la 2000-2001. Para poder plantearlas fue preciso en concurso del banco de datos de la Red Experimental Agraria Aragonesa (REA), que nos proporcionó una estima de la varianza poblacional, según ella, y el número de Has establecidas en Aragón de los diferentes cultivos se calculan las encuestas necesarias. El método de muestreo es Aleatorio Proporcional.

Los precios los obtienen semanalmente las Unidades de Información de los Servicios Provinciales a través de las Entidades Colaboradoras especializadas. Tras laboriosas operaciones de ponderación entre variedades y considerando los calendarios de comercialización, se llega a la obtención de los precios provinciales semanales y anuales. Posteriormente por ponderación con la producción total, se obtiene el Precio Medio Anual.

(*) Luis M. Roldán Fau. (**) José Manuel Tabuenca Martinez. (***) Juan Orensanz García

Resultados

Ofrecer una síntesis de tanta información recogida no es fácil, por lo que trataremos de exponer los resultados de la forma mas concisa y racional posible. Si bien se han estudiado los herbáceos de invierno y verano, aquí solo presentamos los primeros.

Cultivos herbáceos de Invierno:

Producción Total

Los cultivos estudiados (trigo, cebada y veza grano) suponen el 25-27% de la PFA Agrícola Aragonesa, luego su representatividad es incuestionable. En la Campaña 1999-2000 se obtuvieron 1.694.247 Tm, sin embargo en la 2000-2001 esta cantidad se vio reducida a 1.084.200 Tm.

La disminución productiva global por el efecto diferencia de campaña fue el 36%. Mientras que el secano dis-

Cuadro 2. Causas porcentuales de la variación

	Superficie	Rendimiento	Interacción
Secano	11.87	84.55	3.58
Regadío	46.72	41.83	11.45
Total	**18.41**	**75.92**	**5.68**

Cuadro 1

	Has Cultivadas	Has Encuestadas	N° Encuestas	Coef. Elevación	Tm Totales	Kg/Ha
Campaña 1999-2000 (1)						
Secano	610,550	79,455	3,085	7.68	1,289,503	2112
Regadío	99,435	16,253	2,187	6.12	404,744	4070
Total	709,985	95,708	5,272	7.42	1,694,247	2386
Campaña 2000-2001 (2)						
Secano	584,696	90,748	2,758	6.44	862,321	1475
Regadío	72,209	13,514	1,786	5.34	221,878	3073
Total	656,905	104,262	4,544	6.30	1,084,199	1650

precios de los cultivos herbáceos

minuyó su producción total un 33%, el regadío lo hizo en el 45%. Las causas de esta bajada de la producción fueron de dos tipos, por menor superficie cultivada y por caída de los rendimientos unitarios (Kg/Ha). Si cuantificamos los porcentajes de las fuentes o causas de variación veremos:

Como se aprecia en el cuadro 2 adjunto, del 36% en que disminuyó la producción total, el 18% se debe a la disminución de la superficie, el 76% a la caída del rendimiento y el 6% a la interacción de los dos factores.

En el secano, esa disminución del 33% fue motivada fundamentalmente por la reducción del rendimiento; la superficie, aunque disminuyó, no tuvo un efecto relevante en la producción. Sin embargo, en el regadío las causas de que la producción total bajara un 45% fueron no solo por la disminución de 27.226 Has en la Campaña 2000-2001 en relación a la anterior, si no también las condiciones climáticas que originaron problemas en la floración y asurados en el grano y que provocaron diminuciones del rendimiento unitario en 1.000 Kg/Ha.

La producción por Cultivos

En secano y regadío el cultivo que más ha disminuido la producción ha sido el Trigo Blando (53,54% y 57,22%) y el que menos el Trigo Duro (17,69% y 35,15%). Las causas de esa variación para el Trigo Blando han sido en regadío predominantemente la menor superficie cultivada y en secano la bajada en los rendimientos unitarios. En cuanto a las causas de la variación, para el trigo duro se observa la misma tendencia.

Veamos ahora como se han distribuido los rendimientos unitarios (Kg/Ha).

Los percentiles dan una idea de cómo las producciones se han comportado en relación a los encuestados. Por poner unos ejemplos: Para el trigo blando en la campaña 1999-2000, el percentíl 50 o mediana nos dice que la mitad de los encuestados obtuvieron producciones inferiores a 3000Kg/Ha y la otra mitad superiores. El percentil 75 dice, también para el trigo blando, que el 75% de los encuestados consiguieron menos de unos 3700 Kg/Ha. y el 25% mas.

Para el tratamiento de la Cebada se ha agregado la de 2 con la de 6 carreras. Vemos que en cualquier ambiente la Campaña 1999-2000 produjo más que la Campaña 2000-2001. También puede apreciarse como entre el percentil 30 y el 40 se agranda la diferencia a 1000 Kg/Ha. y a partir e ahí se estabiliza.

El trigo blando muestra una respuesta en la Campaña 1999-2000 siempre superior a la producción de la última

Cuadro 3. Resultados definitivos herbáceos de invierno en Aragón

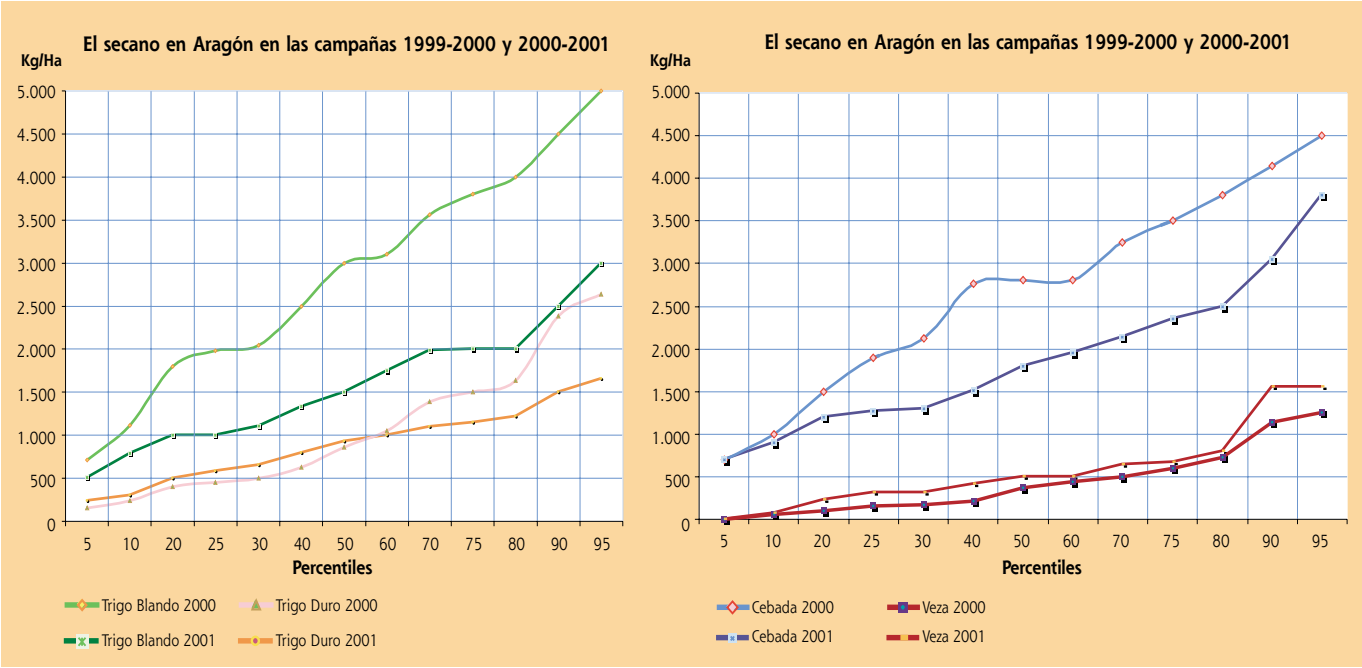
		Nº encuestas	Has. cultivadas	Has. encuestadas	Coef. Elevación	Tn Totales	Media
Campaña 1999-2000							
REGADÍO	CEBADA 2C	709	42,909	6,363	6.74	170,564	3,975
REGADÍO	CEBADA 6C	142	7,236	1,073	6.74	25,188	3,481
REGADÍO	TRIGO BLANDO	916	35,413	6,027	5.88	154,012	4,349
REGADÍO	TRIGO DURO	420	13,877	2,790	4.97	54,980	3,962
SECANO	CEBADA 2C	1,004	198,335	24,969	7.94	524,200	2,643
SECANO	CEBADA 6C	450	133,018	16,748	7.94	317,646	2,388
SECANO	TRIGO BLANDO	787	75,505	12,693	5.95	208,318	2,759
SECANO	TRIGO DURO	844	203,692	25,045	8.13	239,338	1,175
SECANO	VEZA	249	18,970	3,277	5.79	11,060	583
Campaña 2000-2001							
REGADÍO	CEBADA 2C	635	37,454	5,592	6.70	105,919	2,828
REGADÍO	CEBADA 6C	102	5,010	707	7.09	14,420	2,878
REGADÍO	TRIGO BLANDO	684	19,673	4,339	4.53	65,885	3,349
REGADÍO	TRIGO DURO	365	10,072	2,876	3.50	35,655	3,540
SECANO	CEBADA 2C	996	221,396	36,221	6.11	412,681	1,864
SECANO	CEBADA 6C	305	93,053	15,429	6.03	155,864	1,675
SECANO	TRIGO BLANDO	701	60,677	12,866	4.72	96,780	1,595
SECANO	TRIGO DURO	756	209,570	26,232	7.99	196,996	940
SECANO	VEZA	73	14,718	821	17.93	7,756	527

Cuadro 3. Variación de las producciones

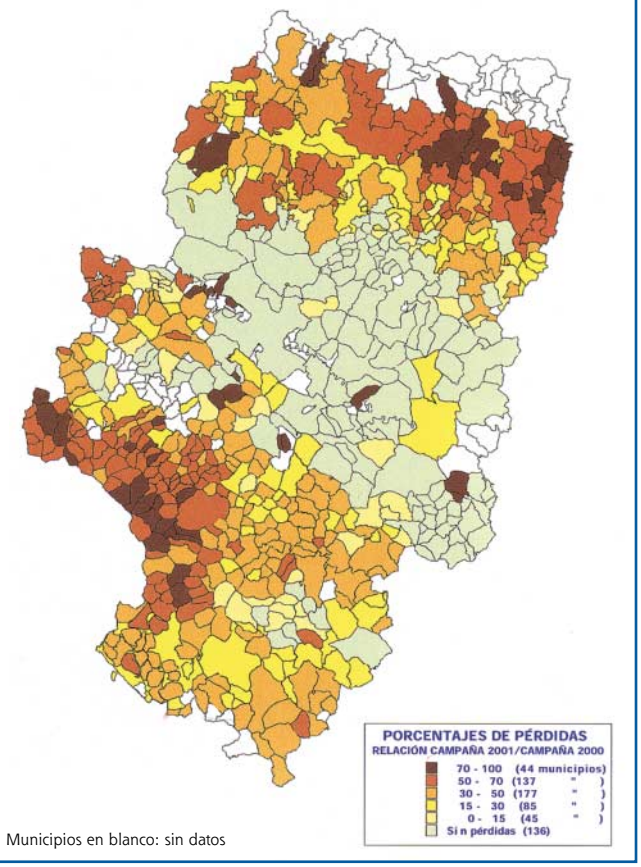
Cultivos		% Disminución Tm (1)	% Causas de la variación		
			Superficie	Rendimiento	Interacción
REGADIO	CEBADA 2C	37,90	28,10	63,79	8,11
REGADIO	CEBADA 6C	42,75	57,59	32,43	9,98
REGADIO	TRIGO BLANDO	57,22	57,23	29,61	13,16
REGADIO	TRIGO DURO	35,15	66,89	25,99	7,12
SECANO	CEBADA 2C	21,27	26,11	66,19	7,70
SECANO	CEBADA 6C	50,93	43,62	43,35	13,02
SECANO	TRIGO BLANDO	53,54	28,01	60,17	11,82
SECANO	TRIGO DURO	17,69	12,30	85,24	2,46
SECANO	VEZA	29,87	65,59	28,11	6,30

(1) Disminución de la producción en la Campaña 2000-2001 en relación a la 1999-2000.

Gráfico 1. Percentiles productivos en secano.

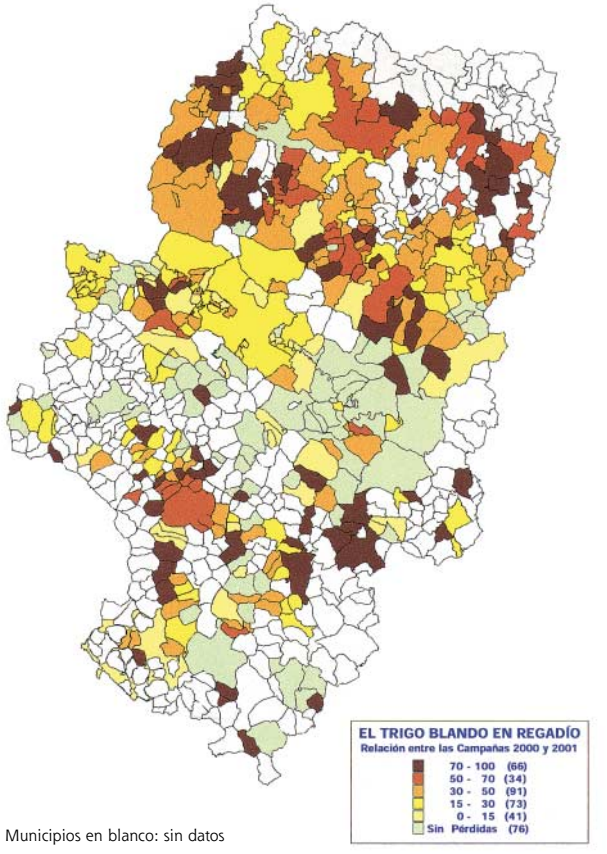


PRODUCCIÓN DE TRIGO BLANDO DE SECANO EN ARAGÓN
Relación entre Campañas 2000-2001 y 1999-2000



Municipios en blanco: sin datos

PRODUCCIÓN DE TRIGO BLANDO DE REGADÍO EN ARAGÓN
Relación entre Campañas 2000-2001 y 1999-2000

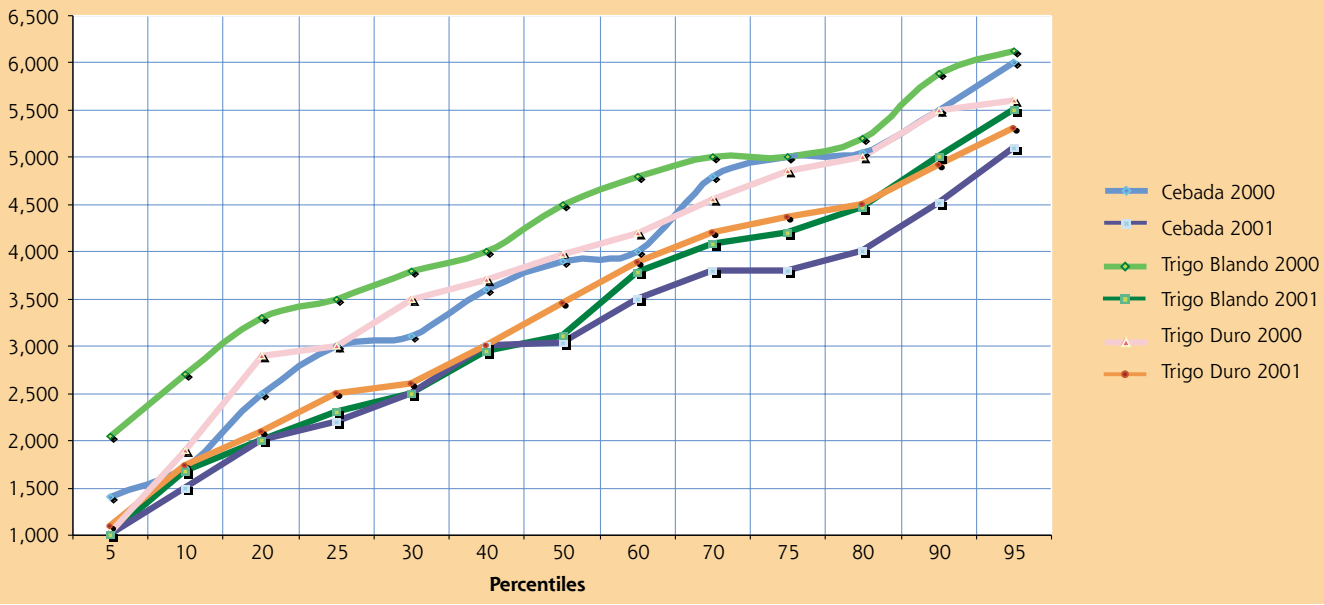


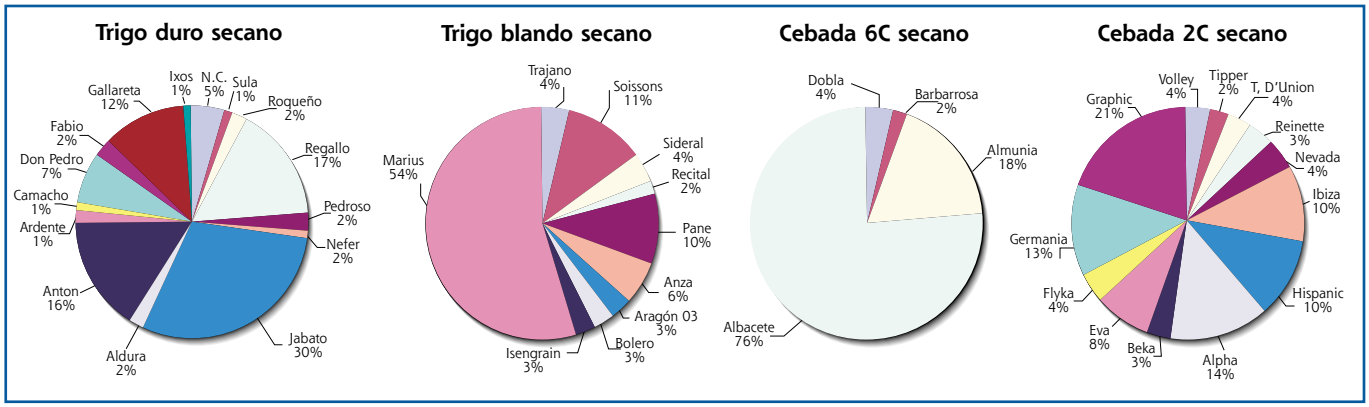
Municipios en blanco: sin datos

campaña; puede observarse que mientras arrancan casi a la vez, la pendiente de la recta de la Campaña 1999-2000 es más pronunciada que la de la campaña actual. Esto significa que este cultivo respondió mucho mejor en ambientes favorables en la Campaña 1999-2000 que en la Campaña 2000-2001.

Por sus bajos techos productivos, el trigo duro no presenta grandes diferencias entre las dos campañas. En ambientes de bajas producciones puede verse como incluso por primera vez la Campaña 2000-2001 se muestra ligeramente más productiva, pero cuando se supera el percentil 60 en la Campaña 1999-2000 se comportó mejor.

Gráfico 2. Percentiles productivos en regadío





La distribución de producciones de la veza en las dos campañas ha sido parecida.

Es de destacar como en el regadío todas las especies se han visto muy afectadas en la última campaña, disminuyendo significativamente sus producciones en todos los ambientes.

El comportamiento de la cebada de la Campaña 1999-2000 en regadío también fue superior al de la cebada en la Campaña 2000-2001, especialmente en percentiles superiores a 50.

El rendimiento del trigo blando en regadío en la Campaña 1999-2000 es siempre superior al de la campaña siguiente.

El trigo duro también se comportó mejor para cualquier ambiente en la Campaña 1999-2000 que en la 2000-2001.

Hasta aquí como se han comportado los cultivos encuestados en cuanto a medias y dispersiones generales. Imputaremos producciones a municipios, mostrando como se han comportado en la geografía aragonesa.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS PRODUCCIONES

El secano

El mapa representa los porcentajes de pérdidas de rendimientos unitarios medios municipales de la campaña 2000-2001 respecto a la 1999-2000.

La cebada en secano ha visto mermada su cosecha especialmente en las zonas de mayor productividad, esto es:

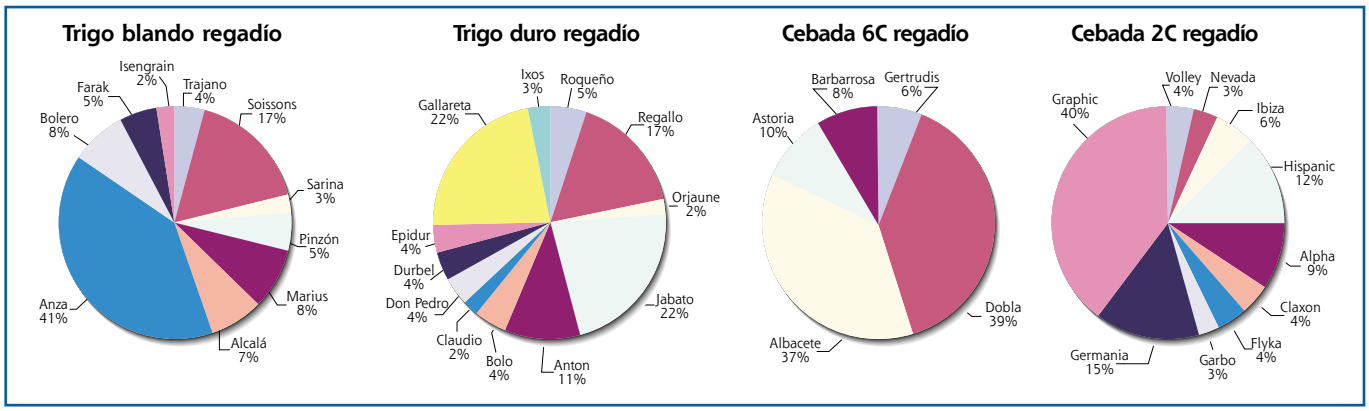
- NORTE DE ARAGÓN: Altas Cinco Villas y todas las Comarcas de Huesca a excepción de Monegros y la parte sureste de la Comarca de la Hoya de Huesca. El gradiente de disminución relativa de rendimientos coincide con la dirección Sur-Norte.
- OESTE DE LA PROVINCIA DE ZARAGOZA: Campo de Borja y Somontano del Moncayo, Calatayud, Campo de Daroca, y Calamocha.
- PROVINCIA TERUEL: Casi toda la provincia se ha visto afectada, especialmente Calamocha, Cuencas Mineras y Gudar Javalambre.

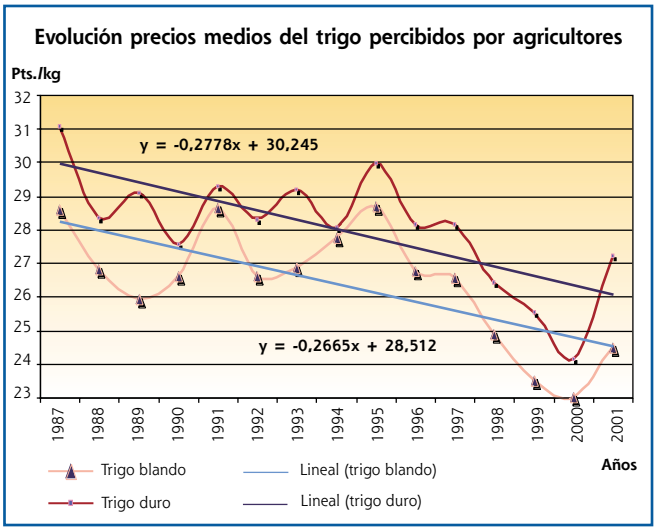
El comportamiento geográfico del trigo blando y trigo duro en secano a ha sido muy parecido al de la cebada, por eso no es precisa aquí su representación. En la página WEB del Departamento de Agricultura pueden verse todos los mapas con las imputaciones automáticas a todos los municipios que los han cultivado.

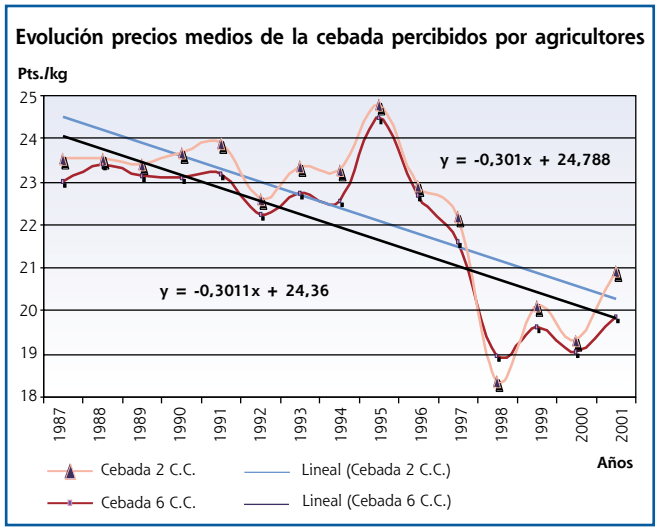
El regadío

El mapa representa los porcentajes de pérdidas de rendimientos unitarios medios municipales de la campaña 2000-2001 respecto a la 1999-2000.

Los regadíos en general han visto disminuir sus producciones en la última campaña con respecto a la anterior especialmente en los de Bardenas, Ribera alta del Ebro, Flumen, Monegros y Cinca. La producción no ha estado tan afectada en la Ribera Baja del Ebro y parte de la comarca de Caspe. En los regadíos del Jiloca también ha habido disminución en sus producciones.







• Evolución a precios corrientes.

VARIEDADES MÁS UTILIZADAS:

Secano:

Con la encuesta también podemos conocer las variedades más cultivadas en Aragón y así comprobar los procesos de incorporación de nuevas tecnologías.

En trigo duro observamos como una amplia gama de variedades son utilizadas por el agricultor, recordemos que a comienzos de los años ochenta Bidí 17 era la variedad más cultivada. A finales de los ochenta se introdujeron Antón, Roqueño, Jabato, Peñafiel, etc. Hoy vemos como nuevas variedades se van incorporando a este cultivo que mantiene anualmente en Aragón nás de 200.000 Has.

En trigo blando es de destacar como Marius, variedad con gran elasticidad y poca fuerza harinero panadera mantiene su predominio en secano desde principios de los años ochenta. Aragón 03, que ejerció su predominio en la década de los cincuenta, sesenta y setenta, continúa cultivándose, al igual que Pané (en Teruel). También puede verse como Soissóns se consolida y variedades como Trajano, Sideral, etc compiten con Anza y recital.

La Cebada de 6 carreras en secano ha disminuido en la Campaña 2000-2001 su representatividad dentro de la cebada total. Si en la Campaña 1999-2000 ocupaba el 40% de la superficie cultivada de cebada en Aragón, en la Campaña 2000-2001 ocupa el 30%. Es por tanto lógica ver su combinación de variedades; Albacete predomina en secanos áridos allí donde no se ha sembrado trigo duro. Almunia continua siendo muy sembrada en Teruel.

El cebadas de 2 carreras se mezclan variedades tradicionales como T.D'Unión, Berta y Alpha con otras mucho más recientes que están alcanzando una gran representatividad como Graphic o Hispanic.

Regadío:

El trigo blando Anza mantiene su predominio desde comienzos de los años ochenta con el 41% de la superficie cultivada; Soissons, variedad francesa que apareció en España a comienzos de los noventa, le sigue con el 17%. Con las tradicionales variedades Alcalá y Marius van apareciendo Trajano, Sarina, Pinzón, Bolero, Farak e Isengrain.

En trigo duro Jabato, Gallareta, Regallo, Antón y Roqueño ocupan el 72% de la superficie cultivada. Los tres primeros han dejado en segundo plano a los tradicionales Antón y Roqueño.

La cebada de 6 carreras en regadío ocupa el 12% de la cebada total de regadío. Dobla y Albacete se reparten el 78% de la superficie encuestada. Suelen ser regadíos eventuales o de baja fertilidad.

La cebada de 2 carreras Graphic (40%) es con gran diferencia la más sembrada de todas ellas.

EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS CORRIENTES PERCIBIDOS POR LOS AGRICULTORES:

A la vista de los gráficos se pueden sacar las siguientes conclusiones:

1. La tendencia de los precios del ciclo que va desde 1987 a 2001 es decreciente en los los cultivos.
2. El trigo blando y duro tienen la misma pendiente en la formación del precio. Lo mismo sucede para las cebadas. Luego dentro de la misma especie la pendiente es similar y solo diferenciada por la ordenada en el origen, ella marca la diferencia.
3. El decrecimiento medio anual (pendiente de las rectas) de los precios de la cebada han sido algo mayores que los del trigo.

*Jefe de Sección Estadística.
**Jefe de Sección de Estudios.
***Jefe de Servicio de Planificación y Coordinación.