

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 • CARINENA • CAJALÓN

SURCOS

de Aragón

Revista técnica del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón N.º 79

**Sirasa, un año
a toda máquina**

El mundo rural,
algo más que
agricultura
y ganadería



Depende de ti

El futuro de nuestro medio natural depende de todos, depende de ti

Aquello que para nosotros tiene el máximo valor exige también de nosotros el máximo cuidado.

Es muy importante plantar en nuestras mentes ideas positivas como la de **no hacer fuego en el monte.**



- ▶ Las quemas agrícolas y los descuidos de los excursionistas son importantes factores de riesgo de incendio forestal.
- ▶ El medio natural es parte de nuestras señas de identidad aragonesas.
- ▶ El Gobierno de Aragón realiza importantes inversiones en labores de prevención, limpieza y mejora de los montes, pero todos debemos responsabilizarnos para evitar los incendios.
- ▶ Un cristal, un papel de aluminio, una colilla mal apagada o una simple chispa pueden ser el origen de un gran incendio.



ARAGÓN MEDIO NATURAL



Departamento de Medio Ambiente



Edita

GOBIERNO DE ARAGÓN
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
P.º MARÍA AGUSTIN, 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 79

JULIO 2002

5 agenda

6 **tema del mes**
El mundo rural es más que agricultura y ganadería



15 noticias breves

18 **estructuras**
Sirasa, un año a toda máquina



22 entrevista

Pedro Ramoneda
Gerente de Cosanse



25 comercialización

Calidad de carnes rojas en la UE



30 estadística

Superficies, producciones y precios de los cultivos herbáceos

34 tecnología

Agricultura ecológica y producción integrada



38 olivicultura

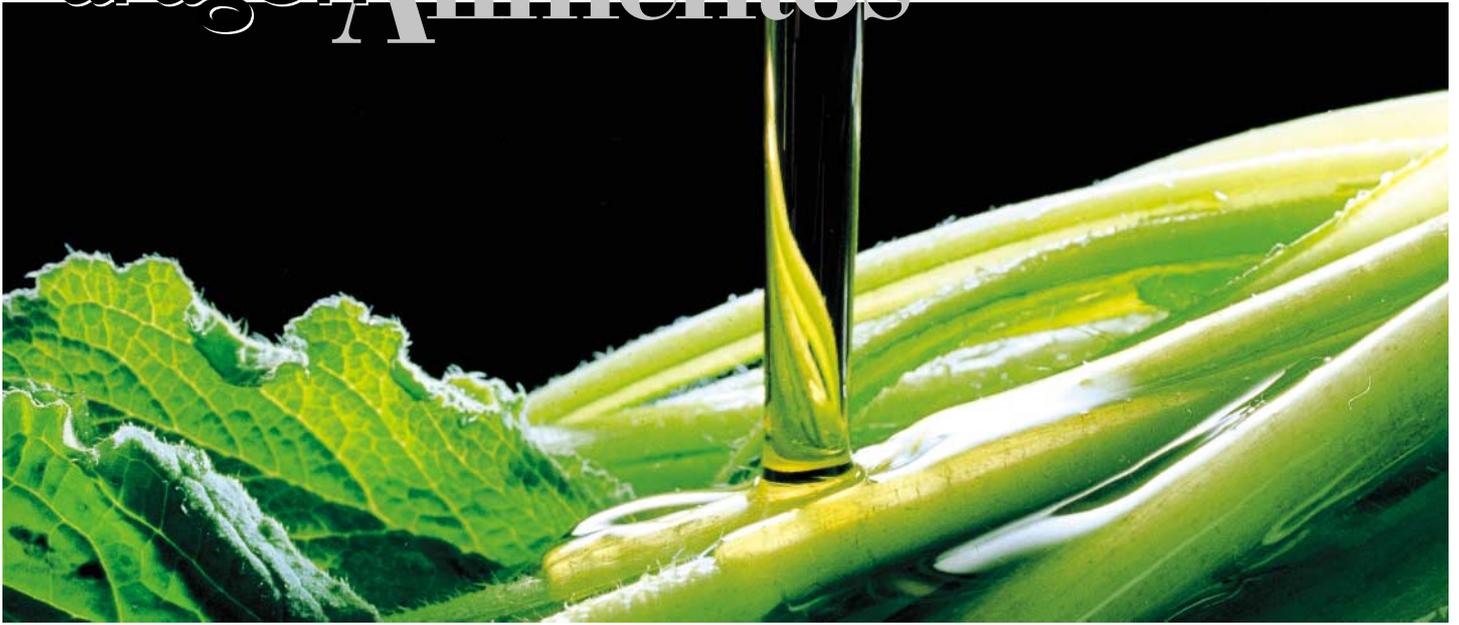
Recuperación del potencial productivo de olivos afectados por heladas

42 fruticultura

Los frutales autóctonos

— 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.

aragón Alimentos



ACEITE DEL BAJO ARAGÓN. VINOS DE SOMONTANO, CARIÑENA, BORJA Y CALATAYUD. MELOCOTÓN DE CALANDA. TERNASCO DE ARAGÓN. JAMÓN DE TERUEL. ALIMENTOS CON "C" DE CALIDAD. ALIMENTOS ECOLÓGICOS.

Todo el buen hacer
y la calidad de los aragoneses,
está dentro de sus alimentos.
ARAGÓN. Fuerza Interior.



Agenda

ACTIVIDAD	FECHA PREVISTA	LUGAR	CARACTERÍSTICAS
ARTEMON	20-21 de julio	Monreal	Organización e información: Ayuntamiento de Monreal del Campo Productos que se exhiben: Feria de artesanía y alimentación de productos fundamentalmente aragoneses Para más información: Telf: 978 863 676. Fax: 978 863 001
FERMA	22-25 de agosto	Barbastro	Organización e información: Institución Ferial de Barbastro Productos que se exhiben: Maquinaria agrícola, automoción, agroalimentario, comercio y servicios, recursos de la tierra, nuevas tecnologías. Para más información: Telf: 974 311 919. Fax: 974 306 060
EXPO-FERIA DEL SOBRARBE	6 al 9 de septiembre	Ainsa	Organización e información: Ayuntamiento de Ainsa-Sobrarbe Productos que se exhiben: Productos agrícolas, ganaderos, artesanales, comercio y turismo. Para más información: Telf: 974 500 002. Fax 974 500 955
FERIA DE MUESTRAS DE CALATAYUD	6-9 de septiembre	Calatayud	Organización e información: Ayuntamiento de Calatayud Productos que se exhiben: Comercio, agricultura, automovil, maquinaria, industria, turismo. Para más información: Telf: 976 881 314. Fax: 976 885 648
FERIA GANADERA DE MOSQUERUELA	7-8 de septiembre	Mosqueruela	Organización e información: Ayuntamiento de Mosqueruela Productos que se exhiben: Ganado, vacas, ovejas, conejos y caballos. Artesanía y alimentación. Aperos de labranza y artículos útiles para el trabajo en el campo o en las explotaciones ganaderas. Para más información: Telf: 978 807 007. Fax: 978 807 008
FERIA DE LA PATATA	13-15 de septiembre	Cella	Organización e información: Ayuntamiento de Cella Productos que se exhiben: Patata y actividades relacionadas con la misma. Maquinaria Para más información: Telf: 978 650 002. Fax 978 653 204

Publicaciones



Directorio de Cooperativas Agrarias de Aragón

FACA ha presentado este nuevo Directorio de las Cooperativas de Aragón pertenecientes a su organización.

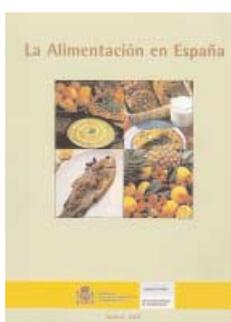
Con un atractivo y moderno diseño la publicación cuenta con 170 páginas y en la misma aparecen perfectamente relacionadas y por provincia las Cooperativas con un tratamiento de imagen y de información completa.

Cada página diseñada para una Cooperativa, cuenta con una imagen a todo color actualizada de la misma, presidente, actividades a las que se dedica, número de socios, año de fundación, facturación del último ejercicio, dirección teléfono, fax... . Un completo directorio.

La alimentación en España

Una nueva edición de La Alimentación en España, con las cifras del consumo alimentario de los españoles. Los objetivos que tiene esta publicación son claros:

Conocer cifras de consumo directamente. El estudio de la evolución de la dieta alimentaria española. Estimación de la repercusión de los precios en el consumo. Análisis de los posibles desajustes entre la producciones obtenidas y la demanda del mercado, con objeto de poder introducir correcciones, en los casos que se estime necesario.



En definitiva, se pretende saber los rasgos más destacados del consumo alimentario en España.

El libro está editado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

El mundo rural en la era de la globalización: incertidumbres y potencialidades

El libro recoge las ponencias, las conferencias y las relatorías que se impartieron durante la celebración del X Coloquio de Geografía Rural de España celebrado en Lérida. El título del congreso fue el siguiente . “Los espacios rurales en el cambio del siglo: incertidumbres ante los procesos de globalización y desarrollo”.

La publicación está estructurada en cuatro grandes apartados que recogen las ponencias presentadas. Que pueden resumirse

1: Reflexiones en torno al modelo productivista de la agricultura y ganadería. 2: Las “nuevas” funciones socioeconómicas y medioambientales de los espacios rurales. 3: Políticas de planificación y de desarrollo de los espacios rurales. 4: Los paradigmas del desarrollo rural en Hispanoamérica.

Obra coordinada por el profesor Francisco García Pascual, tiene como claro objetivo de aportar una visión de conjunto, del mundo rural en la era de la globalización.

Edita: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación con la colaboración de la Universitat de Lleida.



El mundo rural es más que

Objetivo: Diversificar la actividad haciendo valer la magia del territorio

TEXTOS: MIGUEL LORENTE BLASCO

FOTOS: JULIO E. FOSTER



Museo Etnológico. Alquézar.



Conservas Lores. Bureta.

Durante siglos, el campo ha sido la despensa de la población. La primitiva CEE, por ejemplo, consideraba a la agricultura como una actividad estratégica porque sin alimentos no se podía subsistir, de ahí que su primera Política Agraria (PAC) tuviera como objetivo asegurar el aprovisionamiento alimentario de una Europa destrozada por la guerra mundial. En la actualidad, sin embargo, debido a la globalización de los mercados y a la mejora de la productividad agraria, se puede prescindir, aparentemente, de la agricultura de algunas zonas europeas porque gracias a los actuales medios de transporte, los alimentos se pueden traer más baratos hasta del punto más alejado del planeta, lo cual ha acentuado la despoblación de amplias áreas rurales estructuralmente frágiles, incapaces de obtener productos a precios competitivos.

A principios del siglo XX, la agricultura española ocupaba a más del 50% de la población y con frecuencia escaseaban los alimentos, sin embargo ahora, con menos del 10% de la población activa dedicada a este sector, se producen excedentes. Además, a lo largo de la segunda mitad del siglo pasado, las estrategias macroeconómicas incentivaron la industrialización y la reducción de la población agraria para

La sociedad necesita un medio rural habitado para evitar desequilibrios territoriales y para conseguir el tan necesario desarrollo sostenido. Pero sin apoyos externos y sin otras actividades complementarias, muchas veces el campo solo no puede poner freno a la despoblación.

El turismo rural se ha convertido en un buen aliado de la agricultura

crear más riqueza y muchas zonas rurales quedaron abandonadas a su suerte con unas condiciones de vida carentes de servicios, con lo que, inevitablemente, se abrió la puerta de la emigración a quienes aspiraban a una vida más

digna. En los últimos quince años España ha perdido un millón de agricultores.

Pero esa política se excedió y gran cantidad de zonas rurales estructuralmente desfavorecidas, quedaron despobladas sin apenas actividad humana, sumidas en el más absoluto desequilibrio territorial. La desvertebración de muchas regiones hizo sonar la alarma y la Unión Europea tuvo que cambiar la PAC de la productividad por la del desarrollo rural, porque se dio cuenta de que los ciudadanos europeos necesitaban el medio rural como lugar de esparcimiento y de salud social, en esa búsqueda del desarrollo sostenido como garantía de calidad de vida.

Poco a poco la UE fue asumiendo que el medio rural, además de la función meramente agraria, ejercía otras funciones que se debían mantener aunque estuviera resuelto el aprovisionamiento de alimentos; por eso, con el tiempo, fue estableciendo programas encaminados a mejorar las condiciones de vida de los pueblos, para que sus habitantes pudieran seguir ocupando el

agricultura y ganadería

Objetivo: Diversificar la actividad para no tener que emigrar



Exc. a caballo de Benilde Edo. **Mas de las Matas**



Casa Turismo rural. **Bijuesca** (Comarca de Calatayud).

territorio al que se sentían arraigados. De este modo, la PAC de la Agenda 2000 se puso como objetivo fundamental garantizar el mantenimiento de la producción agrícola y de la población rural.

La estrategia de la diferenciación en la producción agraria

Cuando en el aspecto productivo ya no se pueden reducir los costes para competir a los precios de mercado, tradicionalmente los sectores agroalimentarios del sur de Europa han utilizado la estrategia de la diferenciación geográfica, aprovechándose de las peculiaridades de sus productos originadas por el medio ambiente de las zonas o por la forma tradicional de elaboración. Así, los consumidores en el momento de decidir la compra, encuentran argumentos de exclusividad que los engancha a la zona de producción. Tanta importancia ha tenido esta modalidad comercial de diferenciación que fue necesario regular el uso de los nombres geográficos en los productos mediante la Denominación de Origen.

Recientemente la práctica de la agricultura ecológica se está convirtiendo también en una modalidad de producción agraria muy demandada en los países más desarrollados, con mayor sensibilidad en la conservación del medio ambiente, hasta el punto de que el mayor valor de estos

“Nuestro trabajo y nuestra meta no es sólo la producción; nosotros ocupamos un espacio, lo mantenemos, participamos en el mundo social rural”

(F. Dufour, de la Confederación Nacional de Sindicatos Campesinos de Francia)

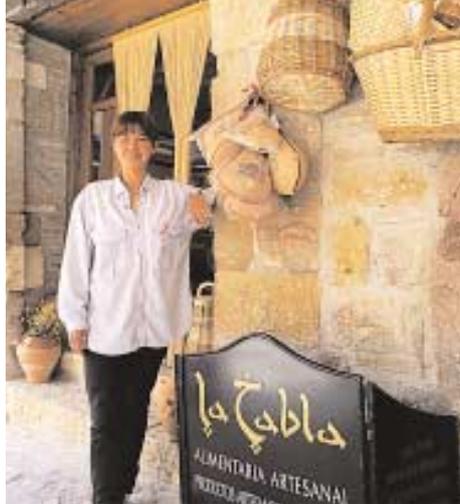
productos llega a compensar la baja productividad de la tierra. Miembros de la Sociedad Española de Ornitología acaban de presentar una marca de pastas alimenticias ecológicas elaboradas en Daroca, a partir de trigo duro

cultivado en la zona esteparia de Bechite, donde viven especies de aves protegidas como la ganga y la ortega, con el fin de rentabilizar el cultivo cerealista en esta zona árida.

El fenómeno de relacionar un producto a los productos de una zona concreta, lo explicaba bien Erick Bour, presidente de la *Société* del prestigioso queso de Roquefort. En un medio de comunicación le preguntaban por el alto precio del producto y él respondía: *“El queso es la forma de vida de la región. La leche de oveja, adquirida a los ganaderos de la zona, representa el setenta por ciento del coste de producción. Como el queso surgió para obtener un valor añadido a la ganadería, no podemos utilizar otras leches más baratas, así que no podemos bajar mucho los precios ni encajar en la economía globalizada de la productividad y, por eso precisamente, tenemos que utilizar el camino de la diferenciación basada en el prestigio y en las peculiaridades del Roquefort”*.

Actividades complementarias de la agricultura

Pero como en todos los sitios no pueden tener productos de la reputación del Roquefort, en los últimos años las



Tienda de productos regionales, **Alquézar**.



Bodegas Pirineo. Bodega Cooperativa Comarcal del **Somontano del Sobrarbe**.

gentes de muchas zonas tradicionalmente agrarias, antes de emigrar se han visto obligadas a desplegar la imaginación para encontrar nuevos ingresos económicos complementarios de la agricultura y la ganadería que, cuarenta años atrás, hubieran sido impensables y, seguramente, objeto de burla si a alguien se le hubiera ocurrido plantear estas ideas. Nadie podía pensar hace medio siglo que el cultivo del cerezo en el Jerte iba a depender, en gran medida, de la espectacularidad de su floración en primavera porque, eficazmente promocionada, atrae cada año a miles de visitantes que se alojan en “casas rurales” de los propios habitantes de la zona, consumen sus productos y, sobre todo, conocen, aprecian y se vinculan a sus cerezas cuando llegan a los mercados aunque el precio sea algo superior. Seguramente, sin la fiesta de la floración del cerezo, el Jerte no sólo recibiría menos ingresos por la actividad turística, sino que sus cerezas serían unas anónimas más de las muchas que venden los mercados en su época.

En la Rioja, la ruta turística del vino es visitada los fines de semana por grupos organizados de personas, ansiosas por conocer los viñedos y las bodegas para saber cómo se elabora el vino, cómo se cata y cómo se complementa con la gastronomía de la región. Con esta iniciativa los promotores pretenden tener ocupada la hostelería de Logroño los fines de semana y, al mismo tiempo, establecer un vínculo de aprecio entre el Rioja y los visitantes, simplemente para que continúen comprándolo. Objetivos que también buscan en el Somontano con su festival de verano o en otras zonas con los museos del vino. Los horticultores de la ribera de Rioja y Navarra junto con la hostelería de la zona, han promocionado la menestra como atractivo gastronómico para poner en valor las verduras de sus huertas.

Se podría continuar poniendo numerosos ejemplos de este tipo, pero en el fondo, todos parten de la misma idea. Las gentes del medio rural que tienen estas iniciativas piensan: Si nuestros productos no pueden ir a donde están los compradores, vamos a hacer que los compradores vengan a donde están nuestros productos. Así de simple y así de complicado de llevar a la práctica. Marisa Martín, gerente de la Asociación de Empresas Agroalimentarias del Maestrazgo dice: “Si nuestros hornos artesanos se dedicaran a hacer pastas para competir con la bollería industrial, se arruinarían, lo

mismo que cualquiera de nuestras pequeñas industrias. Si los vendiéramos como productos artesanos del Maestrazgo y nadie conociera a esta tierra, tampoco serían atractivos para los posibles compradores. Pero si promocionamos la zona y hacemos que la gente venga a conocerla, además de crear una nueva actividad turística, automáticamente se establece una relación positiva de estima con todo lo que representa y, entonces, sí que compran los productos. Esto lo vemos todos los años en Zaragoza para El Pilar en la feria de la Plaza de los Sitios”.

El oficio de agricultor se ha puesto muy complicado, dicen las gentes del campo, porque para poder vivir de la tierra, además de ser entendidos en cultivos y ganadería, muchas veces tienen que saber vender la magia de la tierra sacando provecho del paisaje, del patrimonio arquitectónico o de la tradición de su oficio. Un bodeguero de Almonacid de la Sierra comenta: “En vino tomado en el ambiente de la cava sabe mejor. Si además explicas cómo se elabora y cómo es

cuando se cata, tienes muchas posibilidades de conseguir un cliente amigo; pero si se pretende vender el vino como una bebida más, hablando sólo de precio, entonces lo más que puedes conseguir es un comprador accidental que pide descuento”.

Todos los que se han visto involucrados en la ejecución de estas nuevas ideas rurales, reconocen que no es nada fácil ponerlas en marcha porque, además de ser necesario tener un espíritu innovador para enfrentarse a una actividad desconocida, se exige un esfuerzo colectivo del conjunto de gentes que viven en la zona. Pero enfrentarse a esas dificultades ha merecido la pena ya que, gracias a las ayudas financieras previstas en programas europeos como Interreg, Leader, Proder, etc., muchas pequeñas industrias ligadas al territorio se han renovado y muchos agricultores han encontrado en sus alojamientos de turismo rural una importante fuente de ingresos complementarios.

¿Quiere esto decir que se puede poner freno a la despooblación de un modo tan sencillo? Evidentemente no, porque hay factores claves como las comunicaciones, los servicios y hasta una cierta voluntad de permanencia en el medio que inciden en el ánimo de las personas para quedarse o emigrar. Además habrá que valorar el grado de cumplimiento de los objetivos de la PAC para comprobar su eficacia. No obstante, toda medida debe ser bien recibida por eso de que *un grano no hace granero pero...*



Chocolates artesanos Francisco Bescó. Benabarre.



La Fresneda. Monumento Histórico-Artístico.

El auge del turismo rural

El fomento del turismo rural ha sido la principal actividad desarrollada en Aragón a través de los programas Leader de la U.E. De los 165,75 millones de euros invertidas en los 741 proyectos llevados a cabo hasta el año 2000, algo más del 35 % (58,66 millones de euros) tuvo como finalidad acondicionar viviendas con destino a “Alojamientos de Turismo Rural”, fondas, albergues, restaurantes, hoteles, camping, publicidad turística, ferias, etc. Esta fiebre por el turismo rural se debe, en buena medida, al privilegiado atractivo turístico que ofrecen muchas zonas de Aragón, gracias a su situación geográfica, a su patrimonio cultural e histórico y a su variada orografía.

El auge se ha producido también porque la sociedad en su conjunto va descubriendo nuevos atractivos en el turismo del interior, tal vez saturada del modelo implantado en los años 60, sustentado en la ociosidad monótona de las aglomeraciones playeras, y porque la población está ahora mucho más sensibilizada con el medio ambiente, con el contacto con la naturaleza y con la conservación de la cultura rural.

Según la encuesta INE, en el año 2001 había registradas en España 5.500 viviendas de Turismo Rural con unas 43.000 plazas que albergaron a más de 1.200.000 viajeros. Castilla León ocupa el primer lugar con 6.900 plazas, seguida de Cataluña con 5.200 y de Aragón con 5.013. Esta actividad dio empleo a 1.378 personas en Castilla León, 851 en Cataluña, 645 en Aragón, 293 en Cantabria, 596 en Navarra, 476 en Galicia, etc.

Castilla León albergó al 18,8 % del turismo rural, Cataluña al 12,5, Galicia al 8,2, Aragón al 7,8, Cantabria al 7,6, País Vasco y Navarra a algo más del 5% respectivamente. El grado de ocupación de los alojamientos está estrechamente relacionado con el atractivo turístico de las zonas, por eso Baleares y Canarias ocupan los primeros lugares con el 47 y 31 % respectivamente, seguidas de Madrid (28), Cantabria (27), País Vasco (26), Navarra (25), Asturias, Cataluña, Andalucía (24), Castilla León (22) y Aragón (20).

El turismo rural, con las excepciones de los periodos de vacaciones, se caracteriza por ser de fin de semana, de ahí que, exceptuando la Semana Santa, las Navidades y los

meses de julio y agosto, el grado de ocupación mensual sea del 15 % constante. Es decir, se mantiene la actividad a lo largo de todo el año. Entre los turistas extranjeros, el 38% son de Alemania, el 18,3 % del Reino Unido, el 13,6 de Francia y el 6% de los Países Bajos.

En Aragón las dos terceras partes del turismo rural procede de las zonas próximas: el 26,5 % de la propia Comunidad Autónoma, el 20% de Cataluña y el 18,5% de Valencia. Le siguen Madrid con el 10,8%, País Vasco con el 6,2% y Extremadura con el 3,2%. En general, los turistas manifiestan que eligen esta modalidad de ocio porque buscan disfrutar de la naturaleza, de la tranquilidad de los pueblos, de la convivencia con los vecinos y del trato familiar del

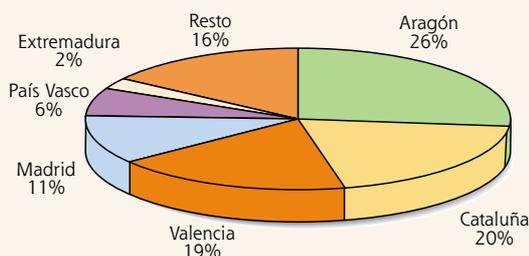
Alojamientos de turismo rural abiertos

	Alojamientos	Plazas	Personal empleado
Total	5.549	42.931	7.983
Andalucía	285	2.021	486
Aragón	634	4.333	645
Asturias	451	2.575	526
Baleares	91	1.125	411
Canarias	415	1.754	459
Cantabria	190	2.623	293
Castilla y León	828	6.889	1.378
Castilla-La Mancha	352	2.441	457
Cataluña	640	5.193	851
Valencia	264	2.669	362
Extremadura	104	938	172
Galicia	282	3.110	476
Madrid	65	1.165	202
Murcia	237	1.395	428
Navarra	408	2.507	506
País Vasco	195	1.754	263
La Rioja	57	440	66

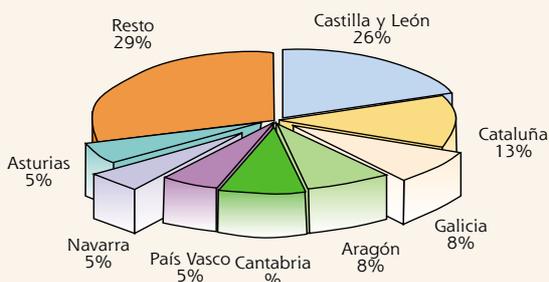
Viviendas de turismo rural en Aragón

	Establecimientos	Habitaciones	Plazas
Huesca	425	1.381	3.071
Teruel	206	679	1.462
Zaragoza	60	255	480
Aragón	691	2.309	5.013

Procedencia del turismo rural en Aragón



Viajeros albergados en alojamientos de turismo rural en 2001



lugar donde se albergan. Valoran la confortabilidad de los alojamientos pero sin perder la sencillez ni la esencia rural. Buscan una gastronomía de calidad pero basada en los productos y en las recetas de la zona y, con frecuencia, aprecian conocer las tareas del campo.

Como es lógico, las principales zonas aragonesas de turismo rural se encuentran en la montaña de Huesca y Teruel, porque al tener un atractivo conocido por la mayoría, sólo ha hecho falta explotarlo. En otros casos, sin embargo, es necesario desempolvar primero el patrimonio y los valores de los territorios para crear posteriormente la atracción y paralelamente desarrollar la actividad turística. Con la declaración de "Patrimonio de la Humanidad" del arte Mudéjar aragonés, se persigue, sobre todo, asegurar su conservación y, al mismo tiempo, promocionarlo para disfrute de los amantes del arte, lo cual, inevitablemente puede crear un polo de atracción turística de muchas personas que necesitarán comer y albergarse, pero que, al mismo tiempo, podrán conocer otras facetas de la zona como la gastronomía autóctona, la artesanía, los productos agroalimentarios, etc.

En la comarca del Matarraña, en el Bajo Aragón turo-lense, están desarrollando un atractivo turístico mediante "la ruta de las cárceles" que se utilizaron desde el siglo XVI hasta el cambio del viejo sistema penitenciario español a principios del XX, donde se puede apreciar en las paredes el arrepentimiento de algunos presos o el modo de combatir el aburrimiento. En la comarca del Aranda están promocionando "la huella de los Luna" con los castillos de Mesones y de Illueca y la figura del Papa Benedicto XIII como principales atractivos, pero con el trasfondo de que, al mismo tiempo, los visitantes descubran los zapatos fabricados en la zona y la excepcional calidad de las cerezas, el vino o los melocotones que es de lo que, en definitiva, tienen que seguir viviendo sus habitantes.



Posada La Pastora. Uncastillo

Los protagonistas

"Uncastillo

Es un lunes de junio. Después de una semana tormentosa, la mañana amanece en Uncastillo despejada y fresca, con restos de nubes que el cierzo se encarga de hacerles volar. Se respira calma y silencio, un silencio sonoro acompañado con el canto de los pájaros. La mies aún no ha empezado a amarillear y las montañas que envuelven al pueblo siguen verdes.

En la Taberna Cindal unas personas de aspecto forastero toman un cortado. Hablan de lo animado que ha estado el fin de semana. Luis Clavera, la persona que regenta el establecimiento, entra rápidamente en conversación dispuesto a dar todo tipo de explicaciones sobre Uncastillo. Dice con orgullo que por la oficina de turismo local pasan unas 20.000 personas al año y que diariamente viene una media de dos autobuses de turistas. Las posibilidades de vivir del turismo le hizo regresar al pueblo después de haber emigrado unos años antes. Ahora los cafés, las tapas y las comidas que sirve, le permiten vivir en Uncastillo.

La panadería Pemán despierta el apetito cuando los niños con cara de sueño van a la escuela. En la limpieza del aire de la mañana, se descubre a distancia el aroma del pan todavía caliente, mezclado con el dulzor de las tortas de manteca que están sacando del horno. No se puede resistir la tentación de entrar. Uno de los hermanos Pemán explica lo beneficioso que ha resultado el desarrollo turístico de Uncastillo. Ellos lo notan en las ventas porque todo el que viene compra algo. Con ayuda del programa Leader modernizaron la panadería y ahora trabajan seis personas fijas y en ciertos momentos tienen que buscar ayuda eventual. La Fundación Uncastillo del Románico y el Centro de



Inma, propietaria de La Pastora. Uncastillo.



Panadería Pemán. Uncastillo.

siempre ha estado aquí, pero el turismo le ha dado vida ahora"

Interpretación han sido primordiales para promocionar el turismo.

Junto a la iglesia, dos casas muestran el distintivo de "Turismo Rural". Una de ellas, Posada la Pastora, tiene la puerta entreabierta. En su interior cuatro riojanos toman el desayuno antes de emprender el periplo por la zona. Inma Navarro, la propietaria de la casa, habla con los viajeros con familiaridad mientras les explica el itinerario que deben tomar. Los riojanos, dicen, se encuentran aquí como en su casa y no se explican cómo no viene más gente a este enclave maravilloso. La noche anterior estuvieron hasta muy tarde de tertulia con otros viajeros y con los dueños de la casa. Miguel, el marido de Inma, es biólogo y trabaja en Ejea pero nadie como él conoce los secretos de esta tierra.

Inma es trabajadora social y también trabajaba en Ejea. Un buen día se les ocurrió abrir una casa de turismo rural porque algo tenían que hacer para dar vida a su pueblo. Con ayuda de los Leader afrontaron una inversión de 50 millones de pesetas sin contar las horas que emplearon toda la familia para sacar la piedra de las paredes, tratar los maderos contra la carcoma, restaurar viejos muebles y muchas más cosas. Dos años después se sienten muy satisfechos y aún van a construir dos *suites* en la parte alta de la casa. Los fines de semana y las festividades están al completo y entre semana siempre tienen una o dos habitaciones ocupadas. La mayor parte de los huéspedes son catalanes, madrileños y ahora empiezan a venir de Valencia y cada vez más del extranjero. Les beneficia estar amparados por la marca de calidad Rusticae (pequeños hoteles con carácter) que actúa como central de compras.

Cuando se le pregunta a Inma, una mujer joven con un niño de cuatro años, por la vida en el pueblo, responde que tiene Zaragoza y Pamplona a menos de 100 kilómetros, Ejea a un paso y, con Internet, aún tiene más cerca el rincón más alejado del mundo. No obstante, reconoce que para emprender el viaje de regreso después de haber estado estudiando o trabajando fuera, se necesita amar la cultura rural, tener las ideas claras y saber lo que se quiere. Al curiosear con cierta prudencia el aspecto económico del turismo rural, Inma contesta categórica: "*Con esta actividad se puede vivir muy bien*". Se siente tan feliz que no duda en animar a las gentes del medio rural a que se involucren en esto.

Como Inma, como Miguel, como Luis el de la taberna, otros también han regresado a Uncastillo y ahora se dedican a la artesanía, a la elaboración de patés, al vino ecológico, a la restauración o a la guía de turistas, aunque lo más importante ha sido la contención de la marcha de la población joven. Inma dice que Uncastillo siempre ha estado aquí pero el turismo le ha dado vida ahora.

A la salida del pueblo, entre la carretera y el río, los pequeños huertos familiares recuerdan, o tal vez algunos se enteran, que las verduras salen de la tierra. Un águila se lanza en picado hacia un conejo inexperto pero yerra en la trayectoria. Más abajo, una industria de cantería creada por unos jóvenes que estuvieron en una escuela taller de rehabilitación, da trabajo a más de doce jóvenes del pueblo. La fiebre por recuperar las viejas casonas de la comarca ha producido este milagro.

Inma tiene razón. El turismo ha dado vida a Uncastillo.

Instrumentos de apoyo al desarrollo rural

PAC: Programa de Desarrollo Rural.- Propone un modelo de desarrollo equilibrado que revalorice las tres funciones fundamentales del medio rural: económica, social y ecológica. Establece ayudas para:

- Mejora de la eficacia de la actividad agraria (regadíos, industrialización, etc.)
- Diversificación de la actividad apoyada en el patrimonio natural y cultural (medidas agroambientales, comercialización de productos de calidad, conservación del medio natural, etc.)
- Mejoras de aspecto social (infraestructuras, formación de la población, instalación de jóvenes agricultores, etc.)

Leader. Iniciativa comunitaria que trata de fomentar y diversificar las actividades innovadoras para el desarrollo rural basadas en proyectos de Grupos de Acción Local.

Proder. Iniciativa comunitaria para fomentar la formación, mejora de la transformación y comercialización de productos agrarios, comercialización de productos de calidad, fomento del turismo y artesanado en el medio rural, entre otras medidas.

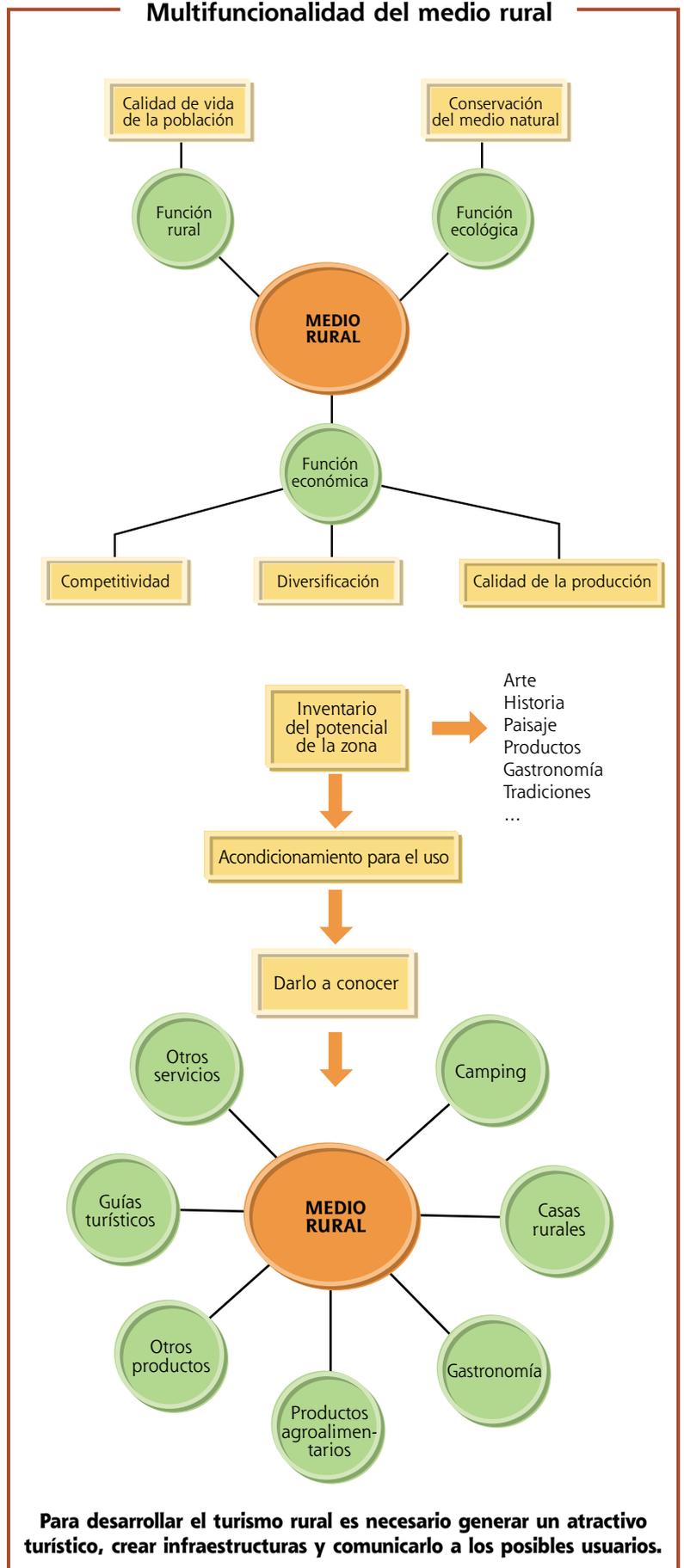
Interreg. Iniciativa ideada para contribuir a superar el efecto de aislamiento económico y social que producen las fronteras interiores de la U.E.

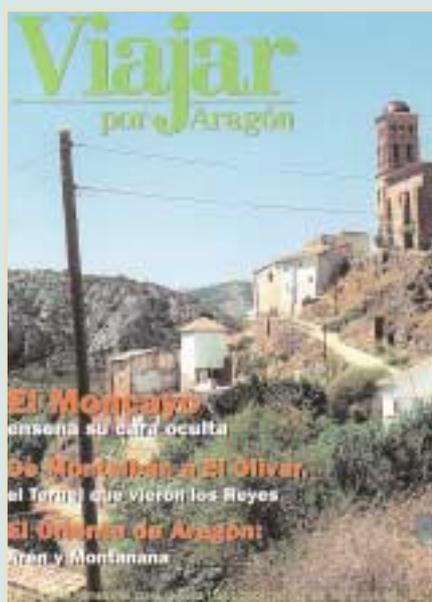
Apoyo a PYMES para actuaciones de infraestructura turística. El Departamento de Cultura y Turismo del Gobierno de Aragón ha establecido un programa de Ayudas a fondo perdido y subsidiación de créditos (Decreto 157/1998, de 20 de noviembre), para Informatización e innovación tecnológica, construcción de nuevos alojamientos en edificios rehabilitados de valor patrimonial, creación y modernización de instalaciones, implantación del Sistema Integral de Calidad Turística, etc.



Conservas Lores. Bureta.

Multifuncionalidad del medio rural





Demanda de información sobre turismo rural. Cada vez es mayor el número de revistas especializadas dedicadas al turismo interior, donde se da puntual información de itinerarios, lugares para visitar, alojamientos, gastronomía, etc. La proliferación de publicaciones periódicas, como Viajar por Aragón, es un fiel reflejo del incremento del turismo rural.



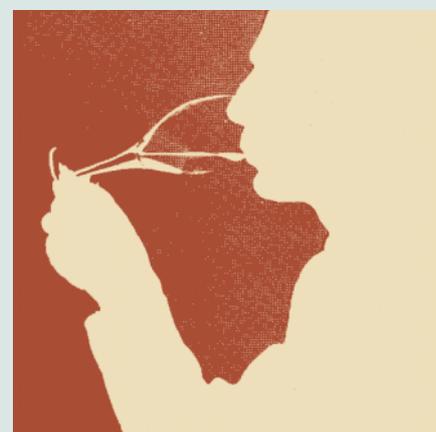
Turismo de emociones.- El desarrollo de actividades de turismo de aventuras y ecológico, se ha visto favorecido por la política de la U.E. para diversificar la producción en el medio rural.



El cerezo del Jerte
La floración de un millón de cerezos del Jerte (Cáceres), aderezada con un atractivo programa de actos festivos, atrae todos los años a miles de visitantes.



Confortabilidad y sencillez. El viajero de turismo rural busca sobre todo el contacto con la naturaleza y la esencia de la cultura del campo. Valora el trato familiar, la confortabilidad sencilla y la decoración tradicional de las casas rurales.



Gastronomía regional. La gastronomía puede ser como un tratado de geografía. Indica lo que el territorio produce, el arte de elaboración para hacer más apetitosa la dieta y, en definitiva, refleja una parte de la cultura rural. Es el gran escaparate de los productos de la zona.



Albelda, Fiesta del tocino.

Una fiesta entrañable muy comercial. Albelda, localidad de la Litera de apenas mil habitantes, celebra en enero *la fiesta del tocino* evocando el papel que este sobrio animal ha desempeñado en la alimentación de la población durante siglos. Aprovechado que todos los años acuden a la fiesta más de 5000 personas, buena parte de ellas del País Vasco, Cataluña y sur de Francia, se organiza paralelamente una feria donde se venden productos de la comarca. La cooperativa muestra su almazara y ese día vende una buena parte de su producción de aceite. Los visitantes que en un principio venían sólo a la fiesta, ahora también lo hacen para comprar los productos de la feria.

Se celebró en Hungría Asamblea de las Regiones Vitícolas Europeas (AREV)

Entre los días 15 y 18 de mayo de 2002 tuvo lugar la Xª Sesión Plenaria y el XIVº Consejo Internacional de la AREV que se celebró en Hungría en las localidades de Pécs (Baranya) y Székszárd (Tolna). Pécs es la capital de la región vinícola de Mecsekalia, situada al sudoeste del país,

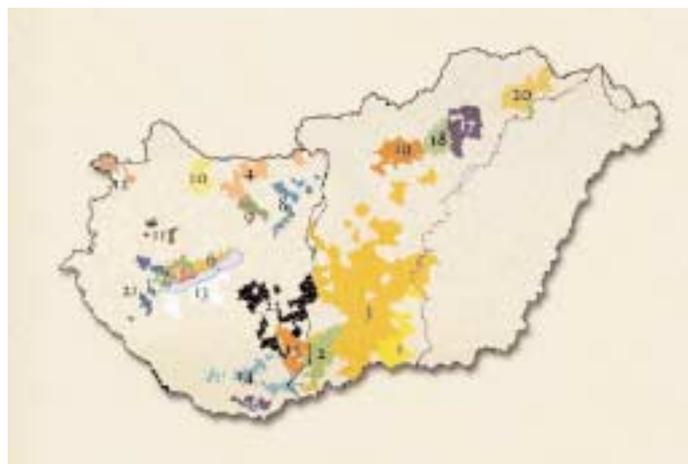
con un clima típicamente mediterráneo; Székszárd es una región vinícola de renombre internacional que produce el famoso vino tinto generoso "sangre de toro de Székszárd" mencionado numerosas veces por Liszt y Schubert.

Los representantes húngaros de la AREV (Asamblea de

las Regiones Vitícolas Europeas) presentaron a la Asamblea la realidad de la vitivinicultura de su país:

- En la actualidad se cultivan en Hungría alrededor de 100.000 Ha. de viñedo, distribuido en un 75% de uva blanca y un 25% de tinta, aproximadamente
- Los datos de comercio exterior de vino en 1.998 se resumen en : 263.000 Hl. exportados y 43.000 Hl. importados, procedentes de la U.E.
- Existe en Hungría un sindicato vitivinícola de fuerte implantación con 140.000 afiliados, que cultivan más de 70.000 Ha.
- Hungría dispone de variedades de vid autóctonas, siendo la Kadarka (tinta) la más importante en producción; disponen además de un Instituto de Calificación del Vino (AIK), Centro de Investigación Enológica, Estaciones enológicas, etc.

En el Programa de la Xª Sesión Plenaria de la AREV se incluía la Elección del Presidente de la AREV. Dicha elección recayó por unanimidad en el Presidente de la Comunidad Autónoma de La Rioja, Pedro Sanz Alonso.



Hungría cultiva alrededor de 100.000 ha de viñedo.

INFORME DE LOS TRABAJOS DE LA AREV PRESENTADOS EN EL CONGRESO:

Instituto Europeo Vino y Salud de las Regiones Vitícolas

El Instituto Europeo Vino y Salud de las Regiones Vitícolas propone la elaboración de un programa europeo dentro del Instituto con profesionales de las universidades europeas y mundiales que ligue al vino con la salud cuyo objetivo fundamental es el de lograr mantener la tasa cero para el vino.

210 rutas de los vinos europeos

El Grupo de trabajo sobre las rutas de los vinos europeos, constituido dentro de la AREV, presenta los trabajos efectuados. En Europa se han descubierto 210 rutas, de las cuales 16 pertenecen a España.

Las rutas de los vinos tienen diferente tratamiento legislativo dependiendo del país en el que se sitúen; así, en Italia, Portugal y Austria están reguladas por una norma, mientras que en España en cambio no se dispone de ningún tipo de legislación al respecto. Asimismo, se destaca la importancia del enoturismo en cuanto al alto nivel económico del turista que puede estar interesado, así como el papel que puede tener internet en este campo.

Viticultura en zonas difíciles

De los trabajos realizados dentro de la AREV han resultado 53 regiones europeas vitícolas catalogadas como de carácter difícil, en función de criterios objetivos de pendientes, altitud, pluviosidad, aislamiento, etc., que afectan a unas 200.000 Ha.

En la actualidad está pendiente la elaboración de un documento para presentarlo a la Comisión que proponga soluciones a la U.E. antes del año 2003 en el marco de la revisión de la OCM del vino.

Observatorio Económico y Social Europeo

El Observatorio Económico y Social Europeo de la AREV se creó con el fin de centralizar las cifras, síntesis y análisis de las zonas vitícolas europeas. Los datos del observatorio están en la página web de Intranet de la AREV y emite información de la vitivinicultura europea.

Resoluciones de la Xª Sesión Plenaria

La AREV recuerda con insistencia que el incremento de las importaciones de terceros países, el estancamiento de las exportaciones europeas y la regresión del consumo interior constituyen una grave amenaza para el futuro. Por ello, en el marco de la próxima revisión de la PAC y de la próxima ronda de discusiones en la OMC, pide a las instancias de la UE que definan un nuevo proyecto vitícola europeo que sea equitativo, equilibrado y coherente, dando perspectivas a todos los actores del sector vitivinícola.

En este contexto, la AREV propone a la Comisión 10 Resoluciones que afectan a los siguientes temas:

- Reglamento sobre la presentación y designación de los productos vitivinícolas
- Orientación de la PAC
- Promoción de los productos y enoturismo
- Vino y salud
- Tasas en el vino
- Documentos comerciales de acompañamiento
- Relaciones exteriores de la Unión Europea
- Definición del vino
- Protección internacional de las denominaciones de origen
- Fortalecimiento de los controles

Fondos Leader Plus y Proder para el 95% del territorio aragonés

El 96% del territorio aragonés contará en el periodo 2002-2006 con fondos de las iniciativas comunitarias Leader Plus o Proder. Casi 115 millones de euros tendrán los doce grupos Leader Plus y los ocho Proder aragoneses para poner en marcha iniciativas que fomenten el asentamiento de la población en el medio rural y mejoren la calidad de vida de sus habitantes. El reparto de los grupos y fondos definitivo ha quedado así:

El reparto de fondos del programa Proder (38,2 millones de euros) es el siguiente:

- **Fedivalca** (Federación de Asociaciones para el Desarrollo Integral de Jalón Medio y Campo de Cariñena): 4.532.616 euros.
- **Adrae** (Asociación para el Desarrollo de la Ribera Alta del Ebro): 2.789.065 euros.
- **Ofycumi** (Oficina de Fomento y Desarrollo de las Cuencas Mineras): 4.499.722 euros.
- **Adesho** (Asociación para el Desarrollo Rural Comarcal de la Hoya de Huesca): 4.996.864 euros.
- **Adecobel** (Asociación para el Desarrollo Rural Integral de la Comarca de Belchite): 4.094.575 euros.
- **Ceder Oriental** (Ceder Zona Oriental): 6.114.970 euros
- **Adecuara** (Asociación para el Desarrollo Integral de la Cuna de Aragón): 5.808.828 euros
- **Hoya de Teruel** (Asociación para el Desarrollo Integral de la Comarca de Teruel): 5.385.360 euros

Por su parte, los doce grupos **Leader Plus** gestionarán ayudas durante el periodo 2002-2006 por un importe total de **76 millones de euros**, que se repartirán de la siguiente forma:

- **Adri Calatayud** (Asociación para el Desarrollo Rural Integral de la comarca del Calatayud y del Aranda): 7.127.229 euros
- **Cedesor** (Asociación Centro para el Desarrollo de Sobrarbe y Ribagorza): 6.643.380 euros
- **Adri Daroca-Calamocha** (Asociación para el Desarrollo Rural Integral de las Tierras del Jiloca y Gallocanta): 6.111.203 euros
- **Asomo** (Asociación para el Desarrollo de la Comarca del Moncayo): 5.203.905 euros
- **Adibama** (Asociación para el Desarrollo Integral del Bajo Martín): 4.432.095 euros
- **Omezyma** (Organización para el Desarrollo del Mezquín y el Matarraña): 6.460.928 euros
- **Monegros** (Monegros Centro de Desarrollo): 5.502.181 euros
- **Asiader** (Asociación para el Desarrollo Integral de la Sierra de Albaracín): 4.427.636 euros
- **Adefo** (Asociación para el Desarrollo y Fomento de las Cinco Villas): 5.471.242 euros
- **Cedis** (Centro de Desarrollo Integral del Somontano): 4.528.236 euros
- **Cedemar** (Asociación para el Desarrollo Rural Integral de la Comarca de Caspe): 5.553.751 euros
- **Gúdar-Javalambre- Maestrazgo**. 6.178.213 euros

Gran participación en la jornada de puertas abiertas de «El Vedado»

Más de 300 personas participaron en la jornada de puertas abiertas de la finca experimental «El Vedado» que el Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón tiene en Zuera (Zaragoza). Agricultores de varias comarcas aragonesas conocieron de manos de los profesionales del Servicio de Investigación Agroalimentaria (SIA) las diversas experiencias que se realizan en estos terrenos.

Repartidos en varios autobuses, pudieron comprobar los resultados de los cultivos de siembra directa de cebada, la obtención de diversas variedades de cebada y la demostración del cultivo de espárrago verde en secano. Asimismo, se interesaron por los ensayos para controlar la erosión en especies herbáceas y leñosas de zonas áridas, las praderas permanentes y los pastos de la Unidad de Producción Animal y los experimentos en repoblación forestal.

A la jornada de puertas abiertas acudieron también el consejero de Agricultura, Gonzalo Arguilé, el director general de Tecnología Agraria, José Luis Alonso; el director del SIA, Ricardo Revilla, y la responsable del mantenimiento y conservación de la finca, Eloísa Langa.

«El Vedado» es una finca de 2000 hectáreas, repartidas entre Zuera, Leciñena y San Mateo de Gállego, que sirve de campo de cultivo para los investigadores del SIA del Gobierno de Aragón y sobre la que se realizan numerosos experimentos agrícolas para mejorar distintos tipos de siembras y plantaciones.

Alimentos de Aragón, a la carta

El Gobierno de Aragón y las asociaciones de restaurantes de las tres provincias han puesto en marcha la campaña "Aragón a la carta". Se trata de

una iniciativa que ha hecho posible que una serie de restaurantes de todo Aragón incluyan un apartado en sus cartas recetas y platos elaborados exclusivamente con productos de Aragón con Denominación de Origen, C de

Calidad o Agricultura Ecológica.

El acuerdo ha sido firmado por Clemente Garcés como responsable de Alimentos de Aragón, Luis Estaún por la dirección general de Turismo y los tres presidentes provinciales de Horeca: José Luis Yzuel por Zaragoza, Angel Mas por Huesca y Luis Soler por Teruel.



Félix Báguena logra la presidencia de la FACA



El presidente de la cooperativa vinícola San Valero, Félix Báguena, es el nuevo presidente de la Federación Aragonesa de Cooperativas Agrarias (FACA). Báguena, que sustituye en el cargo a Luis Latorre —que dejó el

cargo después de casi trece años al frente del mismo—, explicó que uno de sus principales retos es "dinamizar y relanzar" el cooperativismo en Aragón "ayudando a crear cooperativas de mayor tamaño y contactando con la Administración para recabar su apoyo". El nuevo presidente de FACA resaltó la importancia de que las cooperativas funciones como industrias agrarias y que, para ello, se van a intensificar los contactos con la Asociación de Industrias Agroalimentarias de cara a fomentar la investigación en la agricultura y en transformación, así como llevar a cabo acciones conjuntas de comercialización.

Marcelino Iglesias inaugura la nueva bodega de Grandes Vinos y Viñedos



Foto: Miguel Angel Latorre

El presidente del Gobierno de Aragón, Marcelino Iglesias, conoció los vinos de la nueva bodega de GVV.

El presidente del Gobierno de Aragón, Marcelino Iglesias, y el consejero de Agricultura, Gonzalo Arguilé, inauguraron el pasado 26 de junio la nueva bodega de Grandes Vinos y Viñedos, en la Denominación de Origen Cariñena. La mayor bodega de Cariñena, con el 40% de producción de la zona, celebró el acto inaugural con una meta ambiciosa: en el plazo de cinco años quiere duplicar su producción de 7,5 millones de botellas de vino hasta 15 millones y elevar del 30% al 50% el porcentaje de sus ventas en el exterior.

Marcelino Iglesias destacó que Grandes Vinos y Viñedos demuestra la "pujanza" del sector en Aragón. Asimismo, el presidente del Gobierno de Aragón anunció que el Ejecutivo autónomo ampliará hasta el 30% las ayudas que ha recibido la empresa —suponían el 24,5% del gasto— para acometer la inversión de la nueva bodega.

La inversión en la nueva bodega ha recibido subvenciones por valor de 1,8 millones de euros. La aportación adicional del Gobier-

no de Aragón elevará esta ayuda hasta los 2,25 millones de euros.

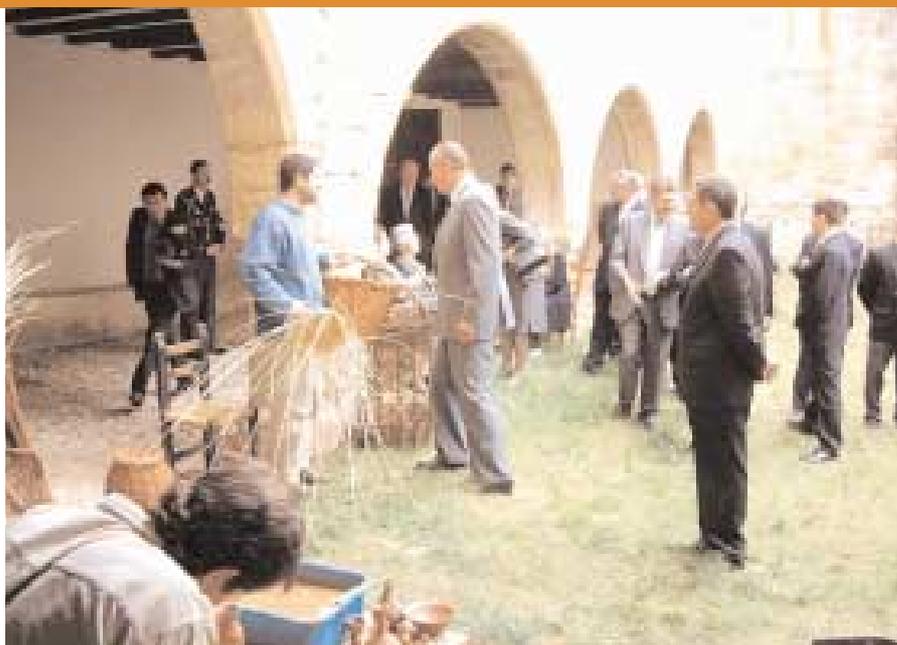
La sociedad comercializadora, que nació en 1997 fruto de la unión de cinco cooperativas y una sociedad agraria de transformación de la D.O. Cariñena ha invertido 7,5 millones de euros en sus nuevas instalaciones. El nuevo centro de Cariñena ocupa una extensión de 85.000 metros cuadrados, repartidos entre 60.000 de bodega y 25.000 de viñedo. El recinto interior se reparte entre la bodega de coupage (1.500 metros cuadrados), sala de crianza (5.060 metros), planta de embotellado (7.700 metros) y sede social (1.400 metros).

La sala de crianza cuenta con 5.000 barricas, que en el año 2007 aumentarán hasta 20.000, y la capacidad de embotellado asciende a 10.000 botellas a la hora. El objetivo de la bodega es potenciar la comercialización de vinos de calidad "para lograr ser un referente y motor de la denominación de origen". Los vinos especiales representan el 51% de su producción y el objetivo es llegar al 80% en cinco años.

Los Reyes, en el Centro de Interpretación del Porcino de Peñarroya de Tastavins

Los Reyes de España realizaron recientemente una visita de dos días a varias comarcas de la provincia de Teruel. El Rey Don Juan Carlos y Doña Sofía pudieron conocer de cerca los problemas e inquietudes de los habitantes de Andorra, Utrillas, Peñarroya de Tastavins, Valderrobres, Montalbán o Calaceite, entre otros. Asimismo, los Reyes de España se interesaron por sus modos de vida, tradiciones y costumbres. En Peñarroya de Tastavins, visitaron el Centro de Interpretación del Porcino, un centro que enseña al visitante cómo funciona el sector del porcino en Teruel y resalta su importancia económica en la provincia.

En sus instalaciones, se muestra la tradición cultural y etnológica —generaciones enteras de familias se han dedicado al porcino en Teruel— no sólo de la crianza, sino también de la elaboración del jamón artesano de Teruel y otros tipos de productos relacionados con el cerdo.



Sus Majestades los Reyes de España se interesaron por las tradiciones de Teruel.

Foto: Miguel Ángel Latorre

Las salas que integran el Centro de Interpretación del Porcino ofrecen un completo repaso a todas las tareas tradicionales relacionadas con la crianza, la matacía y la elaboración de productos derivados del cerdo. No falta información sobre la elaboración del mondongo y la chacinería. Todo ello apoyado tanto en la exposición de los utensilios que se

utilizaban antiguamente como en figuras de tamaño natural que representan escenas descritas y paneles informativos que explican paso a paso todo el proceso. Al margen de las salas dedicadas al sector del porcino, el Centro de Interpretación del Porcino también pretende servir como lugar de difusión de todos los atractivos de la comarca.

Enlace gastronómico entre el Jamón de Teruel y los vinos del Campo de Borja

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Miguel Arias Cañete, el Gran Wyoming, Anne Igartiburu y Luis del Val fueron los invitados de excepción al enlace gastronómico que protagonizaron el Jamón de Teruel y los vinos del Campo de Borja en el hotel Palace de Madrid. Casi mil personas asistieron al acto promocional de los dos productos aragoneses con denominación de origen en la capital española. El director general de Industrialización y Comercialización Agraria, Clemente Garcés, y el director general de Producción Agraria, José Antonio Guzmán, asistieron también como testigos al enlace, una fiesta que congregó a buen número de medios de comunicación aragoneses y nacionales.



El Gran Wyoming y Anne Igartiburu en el «enlace» entre el Jamón de Teruel y los vinos del Campo de Borja.



Sirasa, un año a toda máquina

La empresa pública SIRASA (Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesas SA) cumple ahora un año desde su presentación pública. Doce largos meses en los que se han ejecutado obras y asistencias técnicas en el medio rural por valor de 4.546.354 euros. SIRASA cuenta ya con 18 personas de estructura empresarial.



Actuación de mejora en **Alagón** (Zaragoza).

El Gobierno de Aragón apuesta decididamente por el sector primario como eje fundamental de la vertebración del territorio en una Comunidad Autónoma con 47.000 km².



Construcción de una balsa en **Bardenas** a cargo de Sirasa.

En estos momentos, SIRASA gestiona obras y asistencias por un valor de 9.394.971 euros y servicios por un importe de 12.179.144 euros, unas cifras que se traducen en 65 encargos. Un año después de la presentación pública de la empresa en Zaragoza, SIRASA ha abierto ya oficinas en Teruel y Huesca.

En lo que va de año, se han licitado obras y asistencias con un importe de licitación de 9.457.964 euros y se han adjudicado por un valor de 8.529.175 euros, lo que supone una baja media del 9,8% y un ahorro para las comunidades de riego y el Gobierno de Aragón de casi un millón de euros. El volumen de actividad deberá ir en aumento en los próximos años tiempo, hasta alcanzar una cifra media anual de actividad en torno a los 5.000 millones de pesetas.

El Gobierno de Aragón apuesta decididamente por el sector primario como eje fundamental de la vertebración del territorio en una Comunidad Autónoma con 47.000 kilómetros cuadrados. Consciente de esta importancia, el Ejecutivo autónomo impulsó la creación de la empresa pública Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesas SA (SIRASA).

El consejero de Agricultura y presidente de SIRASA, Gonzalo Arguilé, explica que “el objetivo central de esta empresa de carácter público es potenciar un desarrollo rural respetuoso con el medio ambiente, un objetivo que se ha cumplido más que satisfactoriamente durante el primer año de vida de la empresa porque se han acelerado los trabajos realizados en el medio rural”.

En opinión del consejero de Agricultura, “lo que perseguíamos con la creación de SIRASA era constituir una empresa pública que fuese un instrumento de gestión



Presentación pública. Los consejeros de Agricultura, Gonzalo Arguilé y de Medio Ambiente, Víctor Longás, presentaron la empresa en sociedad.

más ágil y eficaz que la propia y pura Administración y que contribuyera a elevar el nivel de calidad de las obras”.

El director gerente de SIRASA, José María Sallán, señala que la transformación y modernización de los regadíos aragoneses son “*actuaciones clave*” para consolidar la economía del medio rural de Zaragoza, Huesca y Teruel y aquí se han centrado las primeras actuaciones de SIRASA. Sin embargo, se han realizado otras muchas actuaciones relacionadas con el medio ambiente o la ganadería.

Según José María Sallán, “SIRASA es una empresa, con vocación de permanencia, que viene a completar las actuaciones de la Administración, al tiempo que aporta los valores propios de las sociedades anónimas en cuanto a agilidad en la gestión y eficacia. No

“SIRASA es una empresa, con vocación de permanencia, que viene a completar las actuaciones de la Administración, al tiempo que aporta los valores propios de las sociedades anónimas en cuanto a agilidad en la gestión y eficacia. No se trata de privatizar la obra pública, sino de empresarializar la gestión de algunos aspectos de la misma”.

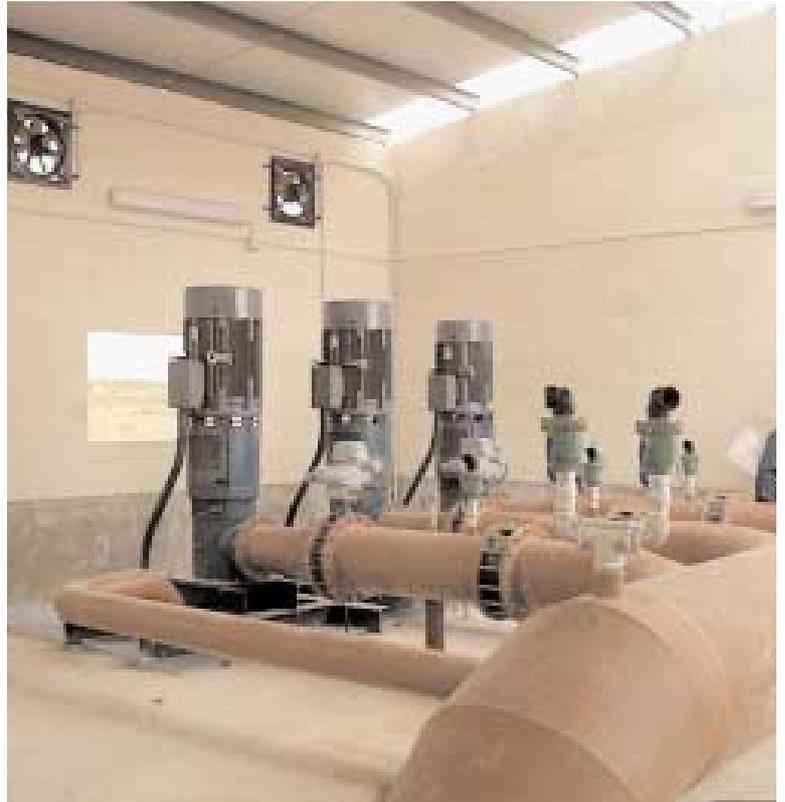
se trata de privatizar la obra pública, sino de empresarializar la gestión de algunos aspectos de la misma”.

Empresas similares a SIRASA existen en las comunidades autónomas de Navarra (Riegos de Navarra) y Cataluña (Regs de Cataluña). No obstante, el objetivo social de SIRASA es más amplio que el de las otras dos empresas navarra y catalana, ya que no se limita exclusivamente a las actuaciones en regadíos.

La sede social de SIRASA en Zaragoza está en la calle General Sueiro, 26 de Zaragoza y se puede contactar con ella en el teléfono 976-302268 o mediante el correo electrónico sirasa@sirasa.net Asimismo, se puede consultar cualquier asunto sobre la empresa en la dirección www.sirasa.com

¿Cuál es el objeto social de SIRASA?

- La financiación, promoción, construcción, conservación y explotación de infraestructuras rurales, con especial atención a los regadíos.
- La eliminación de residuos, prevención y lucha contra plagas y enfermedades vegetales y animales y la prevención de incendios forestales.
- La administración y gestión de fincas, montes y centros agrarios.
- La industrialización y comercialización de productos y subproductos agrarios.
- La realización de todo tipo de actuaciones en obras, trabajos, prestación de servicios, elaboración de estudios, planes, proyectos, asistencias técnicas, formativas y de consultoría.



Pinsoro. Sirasa presta atención especial a las infraestructuras hidráulicas.



“Lo que perseguíamos con la creación de SIRASA era constituir una empresa pública que fuese un instrumento de gestión más ágil y eficaz que la propia y pura Administración y que contribuyera a elevar el nivel de calidad de las obras”

Las actuaciones de Sirasa se han dejado notar en el medio rural.



Los regantes de Calanda, Sirasa y el Gobierno de Aragón apuestan por la modernización de regadíos.

Algunos proyectos terminados por SIRASA

- Mejora de la acequia de Urdán (Zaragoza) (Obra)
- Mejora de las conducciones de agua en la acequia Joaquín Costa de Zuera (Zaragoza) (Obra)
- Bombeo desde colector en Valareña (Zaragoza) (Obra)
- Mejora de los regadíos del Alto Jalón (Zaragoza) (Asistencia)
- Obras urgentes en Sobrarbe (Huesca) (Obra)
- Plan de consolidación y mejora de regadíos en Cella (Teruel) (Asistencia)
- Inventario forestal (Asistencia)
- Construcción de una red de recintos para elementos contra el granizo (Obra)

Algunos proyectos en ejecución por SIRASA

- Redacción proyecto de modernización de regadío en Marracos (Zaragoza) (Asistencia)
- PEBEA de la Comunidad de Riegos Margen Derecha del Guadalope (Asistencia)
- PEBEA de Planetes, Moro y Val de Camí (Asistencia)
- PEBEA de Vall de la Figuera de Fabara (Asistencia)
- Anteproyecto de regadío social de Quinto de Ebro (Asistencia)
- Anteproyecto de regadío social de Fuentes de Ebro (Asistencia)
- Mejora acequia Rabinat de Fabara (Obra)
- Mejora acequia Lores en Alagón (Obra)
- Canalización Acequias Candeclaus de Zuera (Obra)
- Modernización de regadío en Pomar de Cinca (Obra)
- Construcción balsas de regulación en Calanda (Obra)



Reforestación. Buena parte de los trabajos de la empresa se dedican al medio ambiente.

- Mejora de la acequia de La Almozara (Obra)
- Encauzamiento acequia en Cella (Obra)
- Canalización de acequia en Calatayud (Obra)
- Estudio aves en las estepas aragonesas (Asistencia)
- Tratamientos selvícolas en Teruel (Obra)
- Elaboración de la estrategia de conservación de la naturaleza en Aragón (Asistencia)
- Estudio de las masas forestales de Monegros y La Litera (Asistencia)
- Trabajos de conservación del águila perdicera en Aragón (Asistencia)
- Elaboración de un estudio sobre los valores naturales de las estepas de Belchite. (Asistencia)
- Campaña informativa y de educación ambiental sobre la invasión del mejillón cebra (Asistencia)
- Repoblación forestal en Castellote (Obra)
- Reposición de marras en Tramacastiel (Obra)
- Reparación de caminos en Teruel (Obra)
- Infraestructuras de defensa en cuencas de ríos (Obra)
- Regeneración de las zonas afectadas por los incendios en Villanueva de Huerva (Obra)
- Tratamientos selvícolas en Ejulve (Obra)
- Red de distribución de aguas en Caspe y La Zaida (Asistencia)
- Redacción del anteproyecto de transformación en regadío y estudio de impacto ambiental en Ainzón (Zaragoza) (Asistencia)
- Alternativas para la consolidación de los regadíos del acuífero de Alfamén (Asistencia)
- Plan Cartográfico de Aragón (Asistencia)

“O producimos fruta para venderla, o habrá que arrancar las explotaciones”

Pedro Ramoneda

Gerente de la Cooperativa Cosanse

Apostar por la renovación y por una gestión más cercana a la empresa han sido los principales cambios que Pedro Ramoneda ha introducido en la Cooperativa San Sebastián, entidad ubicada en la capital de una de las zonas tradicionalmente productoras de fruta de la Comunidad Autónoma, La Almunia de Doña Godina. Junto a esta renovación en la propia dirección, Cosanse busca ahora el cambio en la mentalidad de los productores, de manera que reorienten su trabajo para ofrecer al mercado lo que se está demandando, explotando las potencialidades de la zona y dejando de lado todo aquello que no resulte competitivo. En este sentido, Ramoneda apuesta por la búsqueda de nuevos mercados, algo que debería extenderse a todo el sector frutícola aragonés. Para ello, el gerente de la Cooperativa de La Almunia habla de traspaso de poderes al joven agricultor, dando paso a un proceso de relevo generacional que debería facilitarse lo máximo posible.

¿Cómo se presenta la campaña frutícola de 2002 en la zona productora del Jalón Medio?

En principio se prevé una producción abundante de fruta de hueso y aparentemente un poco más corta en pepita, aunque todavía es pronto para determinar esto último. El problema es que, de momento, ya se ha perdido toda la cereza temprana como consecuencia de las lluvias de primeros de mayo, circunstancia que ha generado unas pérdidas de entre 200 y 300 toneladas de fruta. Además, se prevé que los bajos precios impuestos en Andalucía al principio de la temporada arrastren a los del resto de comunidades autónomas durante toda la campaña y esto podría complicar la evolución del melocotón y la nectarina. Respecto a la pepita, se espera una producción menor, con lo que no habrá problemas para su comercialización.

El mercado tradicional de la Cooperativa San Sebastián ha sido Madrid y su entorno de influencia. Con la



entrada de productos de otros países, ¿hay nuevas miras en las ventas de Cosanse?

Tiene que haber un cambio de mentalidad en este sentido para ofrecer al mercado el producto de calidad que está demandando. Si nos centramos en la manzana Golden, tenemos un problema y es que en el mercado donde vendíamos tradicionalmente se prefiere la manzana amarilla y nosotros no podemos producir una de tanta calidad como la francesa, que está entrando en Madrid muy bien. Por eso estamos haciendo un gran esfuerzo por reorientar nuestro producto hacia otros destinos, principalmente al noreste de España y al norte de África, donde se aprecia más una manzana verde en la que nosotros sí podemos competir con los franceses.

Este cambio de mentalidad, ¿es uno de los retos de la cooperativa?

Sí, necesitamos ese cambio tanto en la forma de producción como en la comercialización, que se tiene que ir imponiendo por convicción y con resultados demostrados. El socio ha vivido unos años de incertidumbre y ahora ha aceptado el cambio como una necesidad y porque no tiene otra alternativa. En Europa, desde 1992 hasta 2000, se disfrutó de un gran volumen de ayudas en concepto de retirada y hoy nos encontramos en un insignificante 14%. Esto quiere decir que durante unos años se ha producido de una manera que ahora ya no tiene razón de ser: en la actualidad, o producimos fruta para venderla o hay que arrancar la producción. En este sentido, creo que se tenía que haber aprovechado la puerta de las retiradas no para ir tirando, sino para hacer ese cambio que ahora tenemos que hacer por obligación y sin el apoyo suficiente.

¿Cuál tiene que ser, entonces el objetivo de la fruta aragonesa?

Tenemos que pensar en todos los mercados posibles, que siempre hay un cliente para cada tipo de fruta y que hay que buscarlo. Además, estamos en la obligación de producir calidad para entrar en esos mercados que exigen trazabilidad y fruta obtenida con menos fitosanitarios, porque en los otros siempre va a haber quien venda más barato. Si consigues acceder a estos mercados de alto precio, podremos darle un nivel de renta más alto a los agricultores.

En este sentido, en el sector frutícola de la Comunidad Autónoma se está apostando con fuerza por la producción integrada. ¿Cómo se ha acogido esta práctica en la propia cooperativa?

Por ahora tenemos un grupo de 70 agricultores que se han volcado en producir de esta manera, sabiendo que no van a obtener resultados de forma inmediata pero teniendo el convencimiento de que es algo que es necesario para poder progresar y competir en todos los mercados. Un punto importante es que en ese grupo se encuentran varios de los socios jóvenes, que son el auténtico motor de la cooperativa.

Plan de renovación ¿Necesita el sector que el joven tome el testigo y asuma el cambio de mentalidad?

El relevo generacional es otro de nuestros grandes objetivos. Esta cooperativa tiene 800 socios en su sección hortofrutícola, de los cuales entre cien y 125 serán agricultores a dedicación exclusiva y habrá otro centenar que, aunque su dedicación sea parcial, tiene la suficiente profesionalidad como para hacer una agricultura moderna. Sin embargo, hay una gran parte de los socios que supera los 60 años y que es difícil que haga planteamientos de modificaciones varietales o de cultivo cuando esto le va a costar unos cinco años. Esto nos pone en una situación en la que, o bien buscamos una solución correcta e imaginativa a este problema o nos encontraremos, en los próximos diez años, con un gran



“Nuestro gran reto es, hoy por hoy, liderar ese relevo generacional de tal manera que en pocos años tengamos un grupo de agricultores jóvenes ilusionados y con un nivel de formación suficiente”

número de explotaciones abandonadas y con un déficit de producción para la cooperativa y el sector en general.

¿Cuál es la solución que plantea Cosanse?

Estamos trabajando con la Administración para establecer un plan de renovación tanto de los efectivos productivos como de las participaciones de la cooperativa, con el objetivo de incentivar un fácil acceso de los jóvenes a las parcelas de los vecinos que tengan intención de irse del sector o de jubilarse. Nuestro gran reto es, hoy por hoy, liderar ese relevo generacional de tal manera que en pocos años tengamos un grupo de agricultores jóvenes ilusionados y con un nivel de formación suficiente enfocado a la producción que el mercado requiere y que, desde las estructuras de la cooperativa, sepamos gestionar esos mercados. Este es el paso que hay que dar en los próximos años.

Ficha técnica

La sección frutícola es la más importante de la Cooperativa San Sebastián de La Almunia de Doña Godina. Con sus 1.869 hectáreas, cultiva más de un millón de árboles frutales, de los que se obtienen más de 40 millones de kilogramos de fruta, entre albaricoque, cereza, ciruela, manzana, melocotón, nectarina, paraguayo y pera. Su volumen anual en ventas supera los 2.500 millones de pesetas.

En la actualidad, Cosanse está integrada por 1.300 socios y cuenta con instalaciones de más de 20.000 metros cuadrados de superficie, creando 130 trabajos directos y generando más de 5.000 puestos de trabajo indirectos. Junto a La Almunia de Doña Godina, Cosanse agrupa a 36 localidades: Aguarón, Alagón, Alfamén, Almonacid de la Sierra, Alpartir, Aniñón, Arándiga, Ateca, Bárboles, Bardallur, Brea de Aragón, Calatorao, Calcena, Cariñena, Codos, Chodes, El Frasno, Illueca, Longares, Lucena de Jalón, Lumpiaque, Mesones de Isuela, Morata de Jalón, Muel, Nigüella, Paracuellos de la Ribera, Plasencia de Jalón, Ricla, Salillas de Jalón, Santa Cruz de Grío, Sestrica, Tabuenca, Tierga, Tobed, Trasobares y Urrea.

Reconocimiento a los artesanos alimentarios de Aragón

27 empresas agroalimentarias del medio rural cuentan desde hoy con un diploma que les acredita como productores de alimentos artesanos de Aragón. El Gobierno autónomo ha hecho entrega también de 35 carnets a maestros artesanos de estas empresas agroalimentarias que comercializan chocolates, quesos y cremas, miel ecológica, aceite de oliva, frutas y hortalizas transformados, productos de panadería y confitería, pasta, azafrán, helados o derivados cárnicos, entre otras.

Estas 27 empresas agroalimentarias calificadas como artesanas están repartidas en las tres provincias aragonesas (6 en Huesca, 11 en Teruel y 5 en Zaragoza) y ubicadas casi en su totalidad en el medio rural.

Los diplomas artesanos están firmados por los consejeros de Agricultura, Gonzalo Arguilé, y de Industria, Comercio y Desarrollo, José Porta.

Todas estas empresas y maestros artesanos están desde hoy inscritos en el Registro General de Artesanía de Aragón y en el Censo de Artesanos. Todas ellas se caracterizan por realizar una actividad “predominantemente manual” y con un producto final “de factura individualizada”.

En todas estas empresas artesanas, el número de trabajadores no excede de diez personas, tal y como marca la normativa. También se consideran empresas artesanas las asociaciones que se dedican exclusivamente a la producción y comercialización de sus productos artesanos.

Los maestros artesanos reconocidos hoy tienen que cumplir hasta 13 requisitos, entre los que se encuentran el registro y control por los departamentos responsables de la salud, el consumo y las industrias agroalimentarias. En este sentido, es destacable que de los 56 empresarios que han presentado su solicitud al Gobierno de Aragón, han conseguido el reconocimiento 27 y los otros 29 restantes están completando las exigencias de la Administración autonómica.



Foto: Fabián Simón

Los 35 artesanos alimentarios recibieron un diploma acreditativo en el hotel Meliá de Zaragoza.



Vía libre a los regadíos del sector XXXVII del Cinca

El consejero de Agricultura del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, anunció que “de forma inmediata” comenzarán las obras del sector XXXVII de la zona regable del Cinca. Este sector está incluido en el Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008 e integrado en el sistema general de Riegos del Alto Aragón.

Tiene una superficie regable de 1.123 hectáreas y afecta a los términos municipales de Vicién, Albero Bajo, Tabernas-Buñales, Lascasas y Huesca. El agua procede del Canal del Cinca, de una toma que se construirá a la entrada del embalse de Valdabrá.

El sistema de riego será aspersión y está presupuestado en 5,4 millones de euros. El plazo de ejecución de las obras es de tres años. Se construirá una estación de bombeo con 7 bombas centrífugas, un filtro de cadenas con un caudal máximo de 1.400 litros por segundo, la red de riego y el telecontrol de la red de riego.

Arguilé realizó este anuncio tras la presentación en Huesca del estudio de viabilidad de la modernización de los regadíos de la zona del embalse de Montearagón y ha dado a conocer varias actuaciones en materia de regadíos en la Hoya de Huesca impulsadas desde el Ejecutivo autónomo.

El estudio analiza los regadíos existentes actualmente en las riberas de los ríos Flumen e Isuela que ocupan unas 4.100 hectáreas. En total, recoge actuaciones relacionadas con la Comunidad de Regantes del Pantano de Arguís, Comunidad de Regantes de la Ribera del Flumen, Los Cierzos altos y Torre Lapiedra, Comunidad de Regantes Castillo de Pompién, Comunidad de Regantes de la Acequia de Tierz, Comunidad de Regantes de Monflorite y Bellestar y Comunidad de Regantes de Río Flumen y Lascasas.

El consejero de Agricultura del Gobierno de Aragón resaltó “la importancia de este estudio de cara al aprovechamiento del agua del embalse de Montearagón”, al tiempo que resaltó su utilización “para impulsar la agroindustria de la Hoya de Huesca, consolidar los regadíos existentes e impulsar los nuevos cultivos”.

Calidad de carnes rojas en la UE: nuevas estrategias de marketing



Fotografía Pere Alberti

(*) ALBERTO BERNUÉS

(**) EMILIO MANRIQUE, MARÍA TERESA MAZA, ANA OLAIZOLA

El trabajo que se expone a continuación ha sido realizado dentro de un proyecto Europeo de investigación titulado "Marketing de carnes rojas en la Unión Europea: nuevas estrategias"¹, financiado por la Comisión Europea dentro del programa CRAFT de Estimulación Tecnológica para Pequeñas y Medianas Empresas. En dicho proyecto participan 5 centros de investigación y 7 PYMEs de 5 regiones de Inglaterra, Escocia, Francia, Italia y España².

El objetivo genérico del proyecto consiste en estimular la demanda de las carnes rojas de ovino y vacuno en distintos mercados tras la caída en el consumo provocada por los escándalos que han afectado al sector y sobre todo por la crisis de la EEB (Encefalopatía Espongiforme Bovina). La adopción de soluciones requiere un mejor conocimiento de la industria, los mercados y los propios consumidores, así como de las interacciones existentes entre estos.

Como objetivos concretos podemos mencionar:

- identificar los factores específicos que han alterado los patrones de consumo de estas carnes;
- examinar la eficiencia de los controles de calidad a lo largo de la cadena y ver qué medidas adicionales son necesarias;

- evaluar el coste/ eficacia de las medidas de calidad adoptadas por la industria y de sistemas alternativos de control;
- desarrollar una estrategia para mejorar la comunicación entre los consumidores y la industria;
- explotar las oportunidades de segmentación del mercado en el ámbito nacional y europeo, en particular para la carne y los productos de calidad específica que tienen atributos singulares tales como el origen, ser productos respetuosos con el medio ambiente y con el bienestar animal, etc.

A continuación, se presentan algunos resultados referidos a diversos aspectos de la calidad de la carne de ovino y vacuno derivados de encuestas realizadas en Aragón (y Lérida en el caso del vacuno) y dirigidas a operadores de la



industria cárnica, minoristas y consumidores. Aunque los gráficos se refieren a la carne de ovino, los resultados son muy similares para el vacuno y las diferencias más significativas se mencionan en el texto.

La industria cárnica

Se realizó una encuesta directa a 24 industrias cárnicas de las tres provincias aragonesas y de Lérida relacionadas con el sacrificio y despiece de vacuno y ovino durante el tercer trimestre de 2000.

En la Tabla 1 podemos observar los principales objetivos de las empresas. Puede apreciarse como un elevado porcentaje de las empresas se plantean aumentar la calidad de los productos y mejorar las relaciones con clientes y proveedores. Sin embargo, en muy pocos casos tienen como objetivo formar parte de un grupo empresarial o aumentar su tamaño. Aumentar la cuota de mercado es un objetivo también muy mencionado sobre todo en mataderos de vacuno y salas de despiece. La puesta en marcha del HACCP (en español APPCC, análisis de peligros y puntos de control crítico) es mencionado en muy pocos casos ya que debido a su obligatoriedad estaba mayoritariamente implantado en las industrias.

De los resultados que figuran en el Gráfico 1 se desprende que la presencia o ausencia de enfermedades y de finalizadores y la alimentación animal son factores muy importantes para asegurar la calidad del producto que llega a la industria; también la raza en el caso del ovino.

Otros factores como el sistema de explotación, el origen o el transporte tienen menor relevancia. Si se considera conjuntamente las categorías “importante” y “muy importante”, las fracturas y heridas y el transporte ocupan los primeros lugares como factores relevantes de calidad.

Es significativo que uno de los factores más importantes para asegurarse de la calidad del producto que recibe la industria –la ausencia o presencia de finalizadores– sea el que más dificultades plantea para ser controlado. Por otro lado, los factores que más importancia tienen a la hora de asegurar la calidad son la confianza con los proveedores y los resultados previos obtenidos con los mismos. Quizás una mayor integración de la cadena, donde con distintos sistemas (APPCC, ISO 9000 o Códigos de Buenas Prácticas) se pudiera asegurar la calidad a cada agente, sería beneficioso para conseguir los objetivos de calidad, superándose de este modo la fase actual en la que hay que recurrir a la experiencia anterior o al grado de confianza para deducir la buena calidad del producto que se recibe.

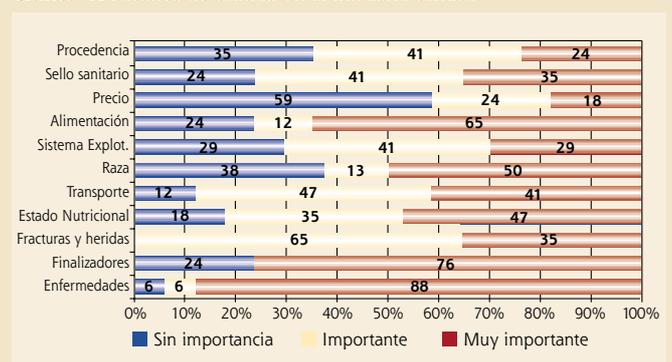
Los principales obstáculos para obtener un producto de calidad tanto en mataderos como en salas de despiece están relacionados con la falta de personal especializado, por lo que una mayor capacitación del personal mediante la formación adecuada sería un aspecto importante de mejora de la calidad del producto ofertado.

Al preguntar a los operadores de la industria cárnica por la idea de calidad que tienen los consumidores, los factores más importantes que se mencionan son la coloración

Tabla 1. Objetivos de las empresas en el sector cárnico

Objetivo	%
Aumentar la calidad del producto	75
Mejorar la relación con los proveedores	71
Mejorar la relación con los clientes	71
Incrementar ventas en los mercados (cuota de mercado)	67
Modificación tecnológica	67
Incrementar el volumen de faenamiento/ procesado	58
Implantar un HACCP (Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos)	42
Expandir o desarrollar nuevos mercados	42
Implantar un sistema de aseguramiento de calidad	33
Pasar a formar parte de un grupo o aumentar el tamaño empresarial	17
Eliminar déficit	12

Gráfico 1. Factores de calidad en la industria cárnica



de la carne, el estado de engrasamiento, la presentación y la ternura y jugosidad (Gráfico 2), es decir mayoritariamente se refieren a atributos intrínsecos del producto, dependientes de las características físico-químicas y organolépticas.

La industria considera mayoritariamente (79%) que está suministrando los atributos de calidad demandados por los consumidores; sin embargo, el 83% piensa que no existe una buena comunicación con los consumidores.

Los minoristas

La recogida de información se desarrolló en la ciudad de Zaragoza durante los meses de febrero y marzo de 2001. Se encuestaron un total de 233 carnicerías tradicionales repartidas por toda la ciudad, además de seis establecimientos de las principales cadenas de super e hipermercados que venden carnes de vacuno y ovino.

En cuanto a los factores que influyen en la calidad de los productos, en las carnicerías tradicionales se le da más importancia al faenado, al sello sanitario, a la conformación de la canal, al engrasamiento y al origen de la carne (Gráfico 3). No obstante, considerando conjuntamente las categorías “importante” y “muy importante” aparecen destacadas las características organolépticas. En los super e hipermercados se consideran factores de calidad muy importantes que los productos no lleven finalizadores y las características de la demanda.

En cuanto a la forma de asegurarse de la calidad en el momento de adquirir los productos, el 67% de los carniceros considera muy importantes los resultados previos con

Gráfico 2. Idea de calidad para el consumidor según la industria.

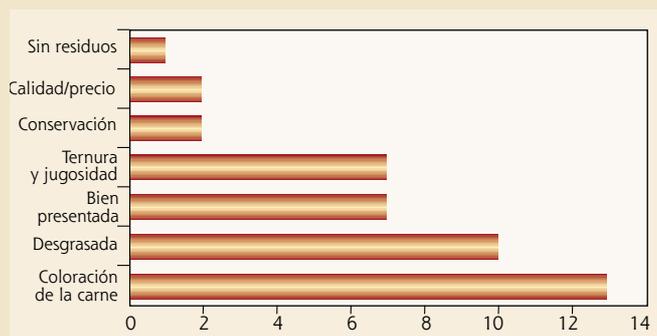
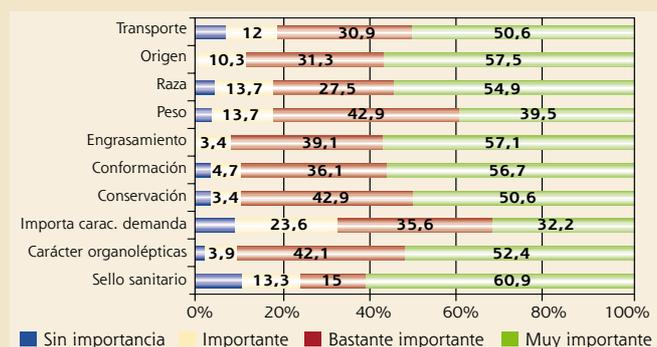


Gráfico 3. Factores que influyen en la calidad de la carne de ovino para los minoristas



Fotografía Pere Alberti

el proveedor y el 63% el grado de confianza existente; el precio por el contrario es considerado poco importante por un tercio de los encuestados. En las grandes cadenas de distribución los resultados son muy parecidos.

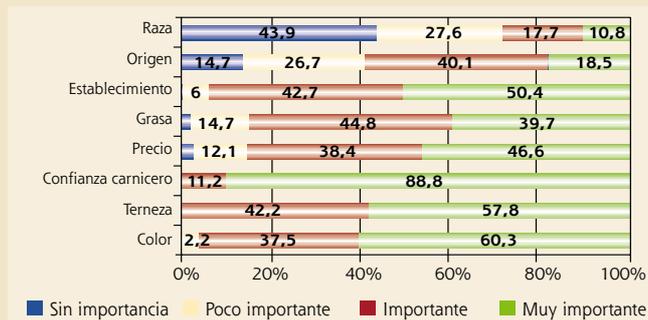
Con respecto a la calidad demandada por el consumidor, según los minoristas tradicionales la confianza en el carnicero y el aspecto del establecimiento son los atributos más importantes para el consumidor; también son importantes los atributos físicos de la carne, tales como el engrasamiento, el color, la ternura, etc. y el precio. Otros aspectos como el origen tienen menor importancia según los minoristas. El bienestar animal o la producción respetuosa con el medio ambiente son poco valoradas. Las diferencias son mínimas entre el vacuno y el ovino, sólo la raza aparece con mayo importancia en el ovino (Gráfico 4).

En las cadenas de distribución, en el caso del vacuno también se considera muy importante para el consumidor que la carne esté acogida a algún programa de calidad. En el ovino, el aspecto del establecimiento y la disponibilidad del producto tienen mayor relevancia.

Los consumidores

Las encuestas se realizaron durante los meses de diciembre de 1999 y enero de 2000. Se encuestaron consumidores de ovino y de vacuno de Aragón, si bien en el caso

Gráfico 4. Atributos de calidad apreciados por el consumidor de ovino según los minoristas



Comercialización

Gráfico 5. Importancia de diversos factores a la hora de comprar carne de ovino

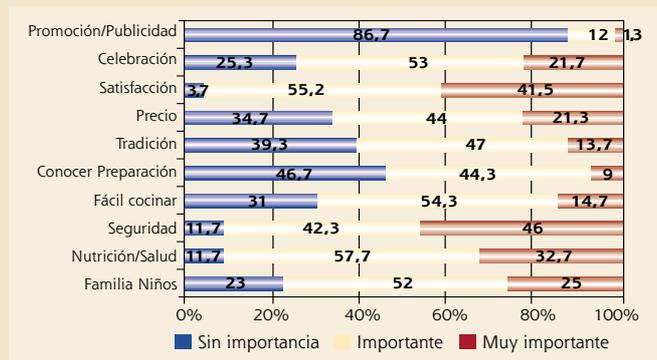
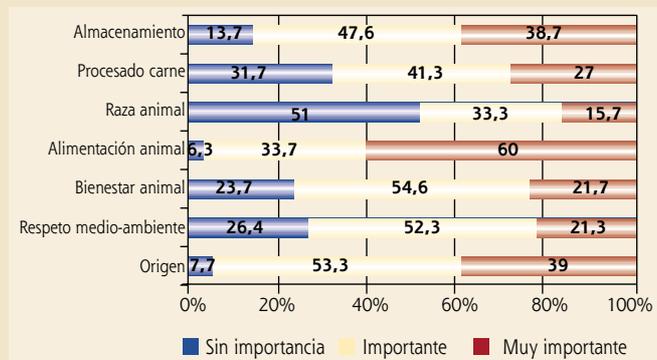


Gráfico 6. Importancia de diversos factores para conseguir una carne de ovino de calidad

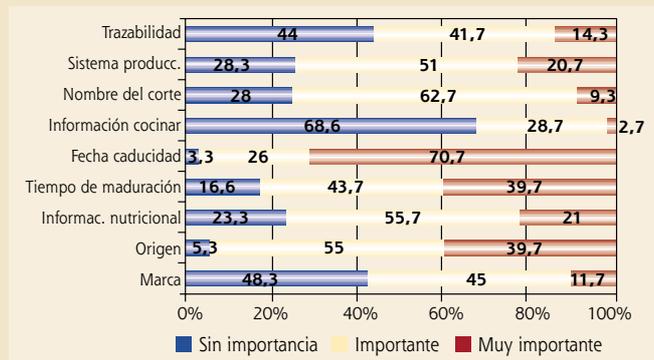


de las encuestas de vacuno se incluyó la provincia de Lérida, por ser el área de distribución de una de las PYMEs españolas participantes en el Proyecto. El tamaño de muestra fue de 300 y 227 encuestas, para los consumidores de ovino y vacuno respectivamente.

Para los consumidores de ovino los motivos de compra de mayor importancia son la seguridad, la satisfacción obtenida y los aspectos nutritivos y de salud. Otros aspectos relacionados con las celebraciones familiares, la facilidad de cocinado, el precio y la tradición tienen una importancia intermedia. La promoción y publicidad de los productos son poco relevantes, según la opinión de los consumidores. No se detectan grandes diferencias entre consumidores de vacuno y ovino.

En cuanto a los atributos de calidad de la carne, hemos centrado nuestro interés en lo que se denominan características o atributos extrínsecos, más relacionados con el proceso productivo, y no en los atributos intrínsecos del producto como el color, la grasa, etc. El atributo de calidad de la carne de vacuno y ovino al que mayor importancia conceden los consumidores es la alimentación que recibe el animal, seguido por el origen de la carne. Otros aspectos como el almacenamiento, como indicador de frescura, y el bienestar animal y la producción respetuosa con el medio ambiente tiene también elevada relevancia. Destaca, sin embargo, la falta de importancia que conceden los consu-

Gráfico 7. Importancia de la información en el etiquetado para indicar la calidad de la carne de ovino



midores al procesado y sobre todo a la raza del animal, como atributos de calidad (Gráfico 6).

Por último, se preguntó a los consumidores por sus preferencias en cuanto a la información que debía llevar el etiquetado acerca de la calidad de la carne (Gráfico 7). La mayoría de los consumidores consideraban muy importante que la fecha de caducidad, el origen, la fecha de sacrificio y el tiempo de maduración aparecieran en el etiquetado de la carne. Otros aspectos, como información sobre el sistema de producción, la trazabilidad de los productos y la marca, aunque con relevancia menor, merecen ser destacados puesto que comienzan a ser tenidos en cuenta por los consumidores. Se observaron ligeras diferencias con los consumidores de vacuno, que concedían mayor importancia a la información sobre la trazabilidad.

Consideraciones finales

De los resultados expuestos se derivan algunas consideraciones generales de interés. En primer lugar, parece existir divergencia entre el concepto de calidad que tienen los diferentes operadores de la cadena y los consumidores. Los primeros están muy interesados en las características intrínsecas de la carne, tales como el engrasamiento, la coloración, la terneza, etc. y la presencia de residuos. Estos aspectos interesan mucho a los consumidores, pero no son los únicos aspectos de calidad que valoran. Otros atributos, a los que normalmente el consumidor no tiene acceso y que están relacionados con el proceso productivo y de transformación, están teniendo creciente relevancia. Así, el origen, el sistema de crianza y de alimentación, el medio ambiente y el bienestar animal, los sistemas de aseguramiento de la calidad, etc. deberían ser considerados por la industria para satisfacer las demandas de determinados tipos de consumidores que sí los valoran.

Esta divergencia de opiniones sobre la calidad, puede ser debida en parte a fallos de comunicación entre los consumidores y los distintos operadores de la cadena, tal y como ellos mismos admiten. La existencia de fallos de comunicación a lo largo del canal de comercialización y la situación de desconfianza en que se encuentra el consumidor hacia el sector cárnico en general, motivada por los sucesivos escándalos ali-

El Ternasco de Aragón conquista el mercado barcelonés

mentarios, están afectando de manera seria el consumo de carne de vacuno y ovino en toda Europa. Así mismo, el carnicero o minorista se convierte en factor clave de comunicación con el consumidor, ya que constituye una de sus principales fuentes de información, hecho que conocen muy bien los propios minoristas a la vista de los resultados obtenidos.

Además, el concepto de calidad es relativo; difiere entre consumidores y no es estable a lo largo del tiempo. Muy al contrario, como hemos visto, nuevos atributos de calidad están siendo cada vez más apreciados, a la vez que los consumidores son más diversos en sus estilos de vida y por tanto en sus gustos o preferencias. Este proceso brinda oportunidades al sector para establecer estrategias diferenciadas en los productos alimentarios, y en especial en la carne, que sigue siendo un producto altamente indiferenciado, sin marca y de venta mayoritariamente a granel.

Los fallos en de comunicación entre los diferentes eslabones de la cadena de producción, transformación y venta, en aspectos relacionados con la calidad de la carne tiene repercusiones muy negativas. En este sentido, tanto la industria como los minoristas manifiestan la gran importancia de establecer relaciones de confianza entre los diferentes operadores. Esto puede conseguirse a través de una mayor integración vertical o mediante relaciones contractuales bien definidas. De esta manera se puede conseguir:

- facilitar la comunicación desde los consumidores a los diferentes eslabones de la cadena, incluidos los productores, que han de asumir un papel más activo para incorporar determinados atributos de calidad demandados por los consumidores. Esto permite al mismo tiempo detectar y atender las nuevas oportunidades de mercado de una manera más rápida y eficiente;
- establecer sistemas globales de aseguramiento de la calidad y seguridad de los alimentos, mejorando la relación coste/ eficacia de estos sistemas;
- establecer marcas propias y diferenciar más los productos cárnicos, innovando con nuevos atributos o estableciendo políticas de precio diferentes, para atender las demandas emergentes de diferentes tipos de consumidores y clientes;
- establecer mecanismos efectivos de información a los consumidores a través de campañas publicitarias, promoción, información en medios especializados, etc.

¹ Marketing red meat in the European Union: extending the options. Ref. FA-S2-98-9093

² Centros de Investigación: University of Edinburgh (Escocia); Royal Agricultural College (Inglaterra); Insitut National de la Reserche Agronomique (Francia); Centro Ricerche Produzioni Animali (Italia); Universidad de Zaragoza, SIA-Gobierno de Aragón (España). PYMÉS: Quality Meat Scotland (Escocia); Cotswold Sheep Group (Inglaterra); Coopérative Ovine des Pyrénées Orientales (Francia); Consorzio Nazionale Zootécnico, PRO.IN.CARNE (Italia); Carnes Oviaragón, Criadores de Carne Natural de la Alta Ribagorza (España).

* Servicio de Investigación Agroalimentaria, Gobierno de Aragón

** Departamento de Agricultura y Economía Agraria, Universidad de Zaragoza

Los productores de Ternasco de Aragón están recogiendo ya los primeros frutos de la campaña de promoción realizada por el consejo regulador en colaboración con el Departamento de Agricultura del Gobierno autónomo y el Instituto Aragonés de Fomento (IAF). Al éxito de negocio registrado en Alimentaria 2002, hay que sumar un dato muy significativo: las ventas de Ternasco de Aragón en la ciudad condal han registrado un incremento del 300% desde el pasado mes de octubre.

Más allá de este importante aumento, la campaña ha conseguido perfeccionar el conocimiento que los barceloneses tenían sobre el ternasco. Antes de realizar la campaña de promoción en noviembre de 2001, el 71,5% de los consumidores creía que el ternasco era una carne de ternera y sólo el 18,8% sabía que se trataba de cordero, mientras que el 4,8% desconocía a qué animal pertenecía la carne de ternasco.

Además, el 47% de los encuestados asegura conocer la denominación Ternasco de Aragón, frente al 27% que se pronunció en este sentido en octubre. La campaña se ha centrado en 200 carnicerías, aunque también se ha extendido a grandes superficies.

El consejo regulador de la Denominación Específica Ternasco de Aragón ha pasado a vender 400 piezas semanales en Barcelona, frente a las 120 que se comercializaban antes de la campaña. Después de la promoción realizada durante la Alimentaria 2002, se espera alcanzar la cifra de 700-800 ternascos semanales. Si se consolidan estas cifras, la comercialización anual en Barcelona alcanzará las 40.000 piezas y supondrá el 30% del total de las ventas de ternasco con el marchio de calidad, que actualmente se centran en Aragón.

Actualmente, unas 500.000 cabezas de ganado ovino están registradas por el consejo regulador, aunque la comercialización con el sello de calidad alcanza las 108.000 unidades. La mayoría son de raza Rasa Aragonesa, aunque también están autorizadas la Ojinegra y la Roya Bilbilitana. Más de 950 ganaderos crían en la actualidad corderos que luego se comercializan con el marchio Ternasco de Aragón.



Superficies, producciones y precios de los cultivos herbáceos (Segunda Parte)



El último número de Surcos, hacia referencia al planteamiento metodológico y resultados de las encuestas que sobre producciones de cultivos viene realizando el Departamento de Agricultura. Se indicaba que en la formación de la PFA los cultivos herbáceos alcanzaban el 60% de la parte imputable a la agricultura.

En estos momentos se dispone de 15.000 observaciones, correspondientes a las campañas 1999-2000 y 2000-2001. Su distribución superficial basada no solo en la variabilidad productiva comarcal si no también en la importancia del cultivo en el municipio, permiten afirmar con altísimos grados de fiabilidad que esta operación estadística es fiel reflejo de la realidad.

(*) LUIS M. ROLDÁN FAU
 (**) JOSÉ M. TABUENCA MARTINEZ
 (***) JUAN ORENSANZ GARCÍA

Cultivos herbáceos de verano

Los cultivos encuestados han sido maíz, girasol y alfalfa. Los resultados estadísticos del arroz son procedentes de las declaraciones administrativas anuales de todos los cultivadores. Por tanto para este cultivo no se trata de una encuesta sino de un censo. Estos herbáceos de verano suponen el 35% de la PFA Agrícola Aragonesa.

El maíz en la campaña 2001-2002 ha incrementado su producción total en un 17,44% como consecuencia del gran aumento de la superficie cultivada, sin embargo sus rendimientos unitarios se han visto disminuidos.

La alfalfa deshidratada ha incrementado su superficie pero los rendimientos por ha. también han bajado en relación a la campaña anterior, como resultado ha habido una reducción de un 4,78% en la producción total.

CULTIVOS HERBÁCEOS DE VERANO

Cultivos	Has Cultivadas	Has Encuestadas	Nº Encuestas	Coef. Elevación	Tm Total	Media
Campaña 2000-2001						
Maíz	78.430	11.948	593	6,56	777.006	9.907
Heno Alfalfa	2.949	456	50	6,47	34.633	11.743
Alfalfa Desh.	78.633	12.411	467	6,34	1.027.730	13.070
Girasol Sec	10.902	4.692	305	2,32	7.577	695
Girasol Reg	19.211	3.106	321	6,19	30.565	1.591
Árroz	13.888	13.888	1.093	1,00	74.926	5.395
Campaña 2000-2002						
Maíz	99.342	11.778	652	8,43	912.556	9.186
Heno Alfalfa	4.130	725	71	5,69	47.153	11.416
Alfalfa Desh.	81.942	10.473	444	7,82	978.546	11.942
Girasol Sec	13.903	2.864	201	4,85	8.272	595
Girasol Reg	28.461	4.051	350	7,03	40.215	1.413
Árroz	13.957	13.957	1.058	1,00	85.668	6.138

Cultivos	Relación Producción		Causas Variación		
	C/2001/C2000	Superficie	Rendimiento	Interacción	
Maíz	17,44	74,31	20,28	5,41	
Heno Alfalfa	36,15	91,13	6,34	2,54	
Alfalfa Desh.	-4,78	31,87	65,37	2,75	
Girasol Sec	9,18	60,00	31,36	8,63	
Girasol Reg	31,57	74,39	17,29	8,32	
Arroz	14,34	3,47	96,06	0,48	

El girasol ha aumentado su superficie, especialmente en regadío, si bien los rendimientos se han visto minorados. En el resultado general, las producciones totales han aumentado.

El arroz que mantiene su superficie, ha incrementado su producción total por el buen resultado en sus rendimientos unitarios.

Una distribución general de las producciones las podemos ver mediante los percentiles, observemos los de los cultivos más representativos.

En el maíz puede apreciarse como las funciones tienen la pendiente muy similar pero arrancan en ordenada muy diferente, esto significa que en todos ambientes el rendimiento del maíz en la campaña 2000-2001 fue unos 600 kg/ha superior al de la campaña 2001-2000

La alfalfa deshidratada ha mantenido la misma pendiente y una diferencia de ordenada en el origen de 720 kg/ha, lo que indica que en todos ambientes de la producción de la campaña anterior fue superior.

El arroz en la campaña 2001-2002 ha producido unos mil kg/ha de más que en la anterior, este gráfico lo confirma para todas condiciones.

El girasol en regadío siempre se ha mostrado más productivo en la campaña 2000-2001 que en la actual, sin embargo es de destacar como estas diferencias son mayores cuando el rendimiento aumenta.

Variedades

Maíz: Las variedades más cultivadas han sido: Juanita, Cecilia, Compa, Drama, Marcia y Kelada.



En alfalfa el Ecotipo Aragón es la que más frecuencia muestra en las encuestas.

Arroz: Las variedades más cultivadas son: Guardia-mar (43,2%), Lido (34,47%) y Thainato (7,30%).

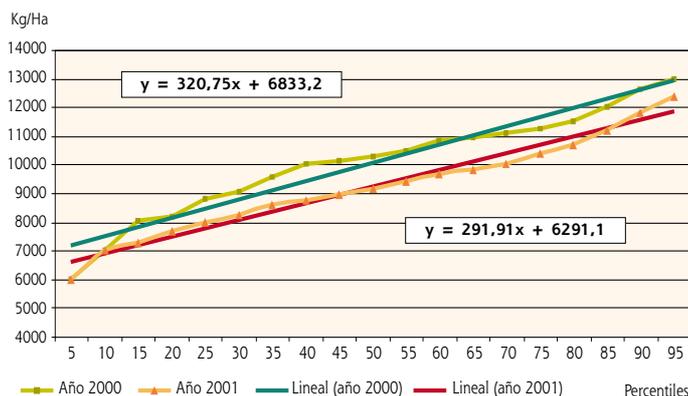
Girasol: Las más cultivadas: Peredovick (19,12%), Hyssun (10,18%), Adalid (7,89%) y SH 26 (6,84%).

Precios

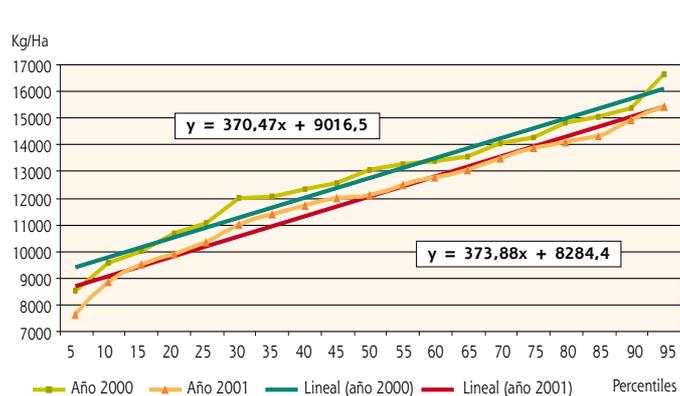
De los gráficos resulta:

Las regresiones lineales nos indican la tendencia de los precios respecto al periodo considerado 1987-2001.

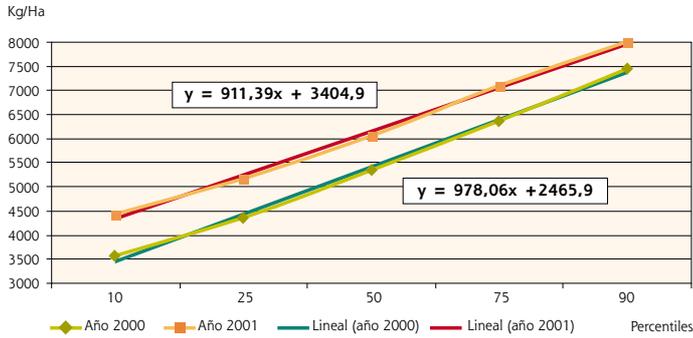
Evolución plurianual de los rendimientos unitarios del maíz en Aragón (Campañas 2000-2001 y 2001-2002)



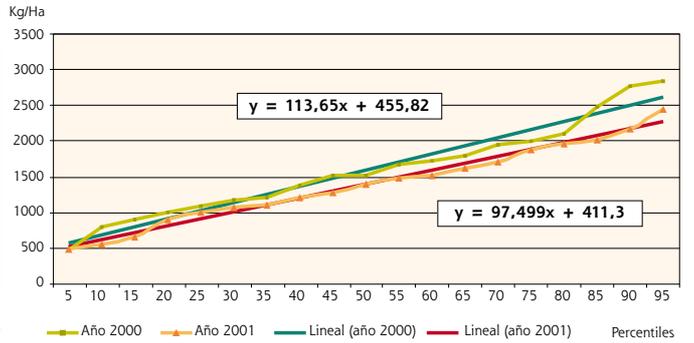
Evolución plurianual de los rendimientos unitarios de la alfalfa en Aragón (Campañas 2000-2001 y 2001-2002)



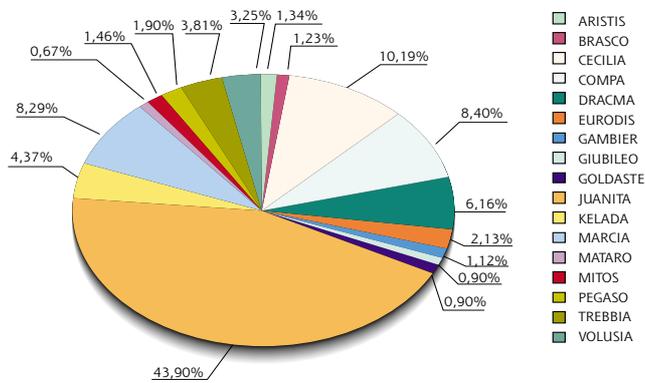
Evolución plurianual de los rendimientos unitarios del arroz en Aragón (Campañas 2000-2001 y 2001-2002)



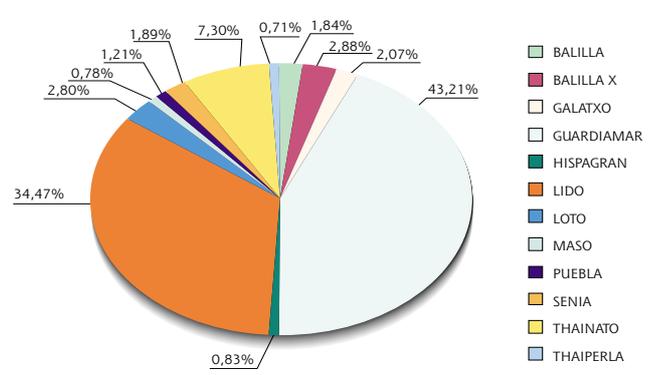
Evolución plurianual de los rendimientos unitarios del girasol regadío en Aragón (Campañas 2000-2001 y 2001-2002)



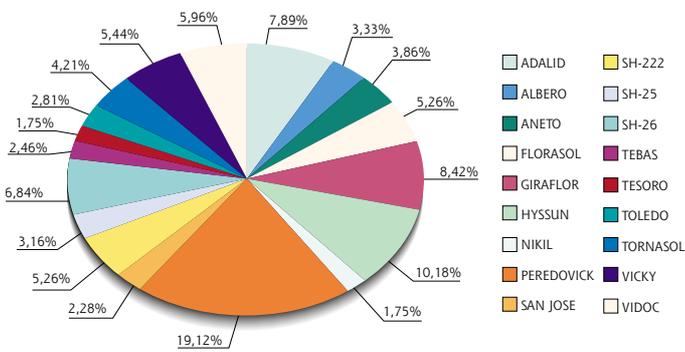
Varietades de maíz



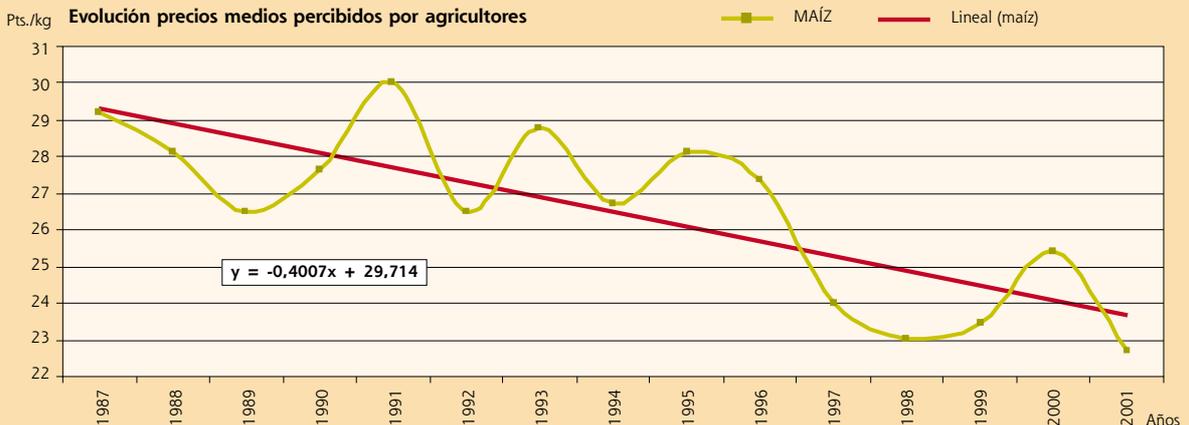
Varietades de arroz

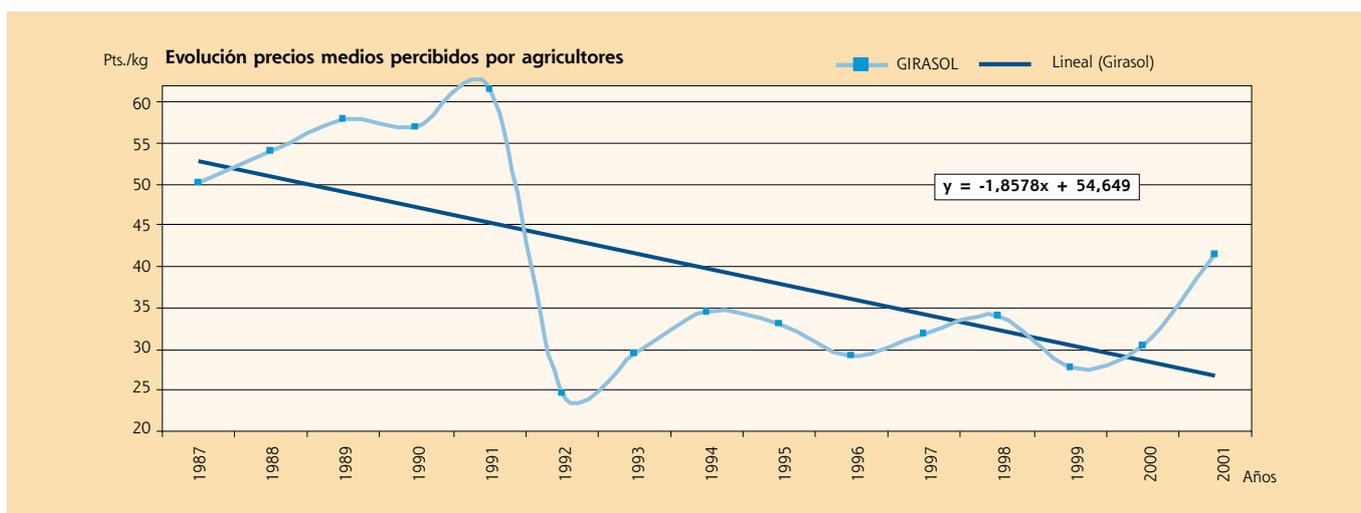
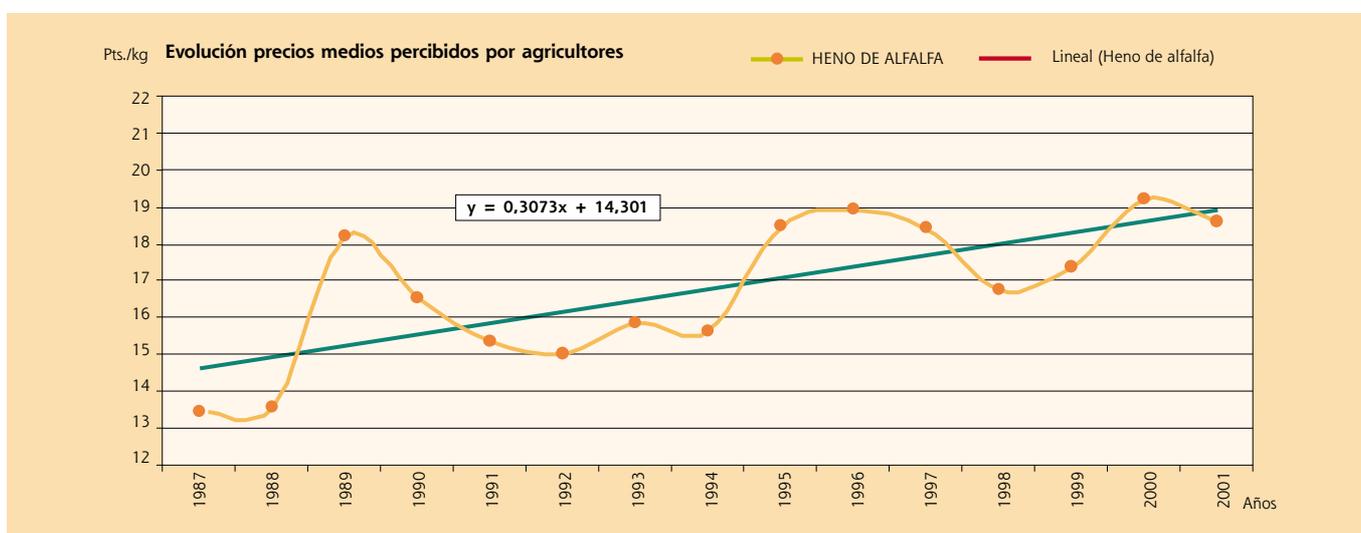


Varietades de girasol



Evolución precios medios percibidos por agricultores





Para el maíz los precios han disminuido, su reducción anual media ha sido de 0,4 pts/kg por año.

Los precios de la alfalfa en este periodo han tenido una tendencia creciente de 0,30 pts/kg por año.

El girasol presenta dos momentos claramente diferenciados, de 1987 a 1992 en el que los precios superan

las 50 pts/kg e incluso llegan a superar las 60 pts/kg y el periodo 1993-2001 en el que los precios se estabilizan entre las 25 y 40 pts/kg.

(*) Sección de Estadística

(**) Sección de Estudios

(***) Servicio de Planificación y Coordinación
Secretaría General Técnica. Departamento de Agricultura

Agricultura ecológica y Producción integrada

Dos formas de protección del consumidor y del medio ambiente

(*) PEDRO LUIS PÉREZ MARCO



Los modelos de producción agrarios desarrollados durante las últimas décadas se han basado en el uso de fitosanitarios, abonos de síntesis y en general todo tipo de recursos, sin ningún tipo de control. Este modelo de agricultura ha tenido un éxito rotundo en su principal objetivo, que no era otro que producir alimentos suficientes para la población. De hecho, en casi todos los países desarrollados se producen alimentos en cantidades superiores a la demanda existente. Sin embargo, en muchos casos este tipo de agricultura ha llevado a una situación de sobreexplotación de la tierra, a la contaminación de aguas subterráneas y superficiales y a la presencia de excesivos residuos en los alimentos.

Estos hechos, y en general la constatación de la creciente degradación del medio ambiente, ha incrementado la sensibilidad ambiental de nuestra sociedad, al igual que ha ocurrido en prácticamente todas las sociedades desarrolladas. Al mismo tiempo, y mucho más, después de las crisis alimentarias sufridas, los consumidores están mostrando su preocupación y demandan mayor seguridad alimentaria. En resumen, en estos momentos hay un interés creciente por la calidad, seguridad y salubridad de los alimentos que incluimos en nuestras dietas.

Como alternativa a la agricultura actual, a la que denominamos agricultura convencional y sin renunciar al obje-

tivo de producir alimentos en cantidades suficientes, se han desarrollado modelos de agricultura basados fundamentalmente en el respeto al medio ambiente y en la obtención de alimentos más saludables.

Uno de esos sistemas es la agricultura ecológica (AE), cuyo inicio hay que buscarlo en determinados movimientos filosóficos de principios del siglo XX y que aparece como un método de producción agraria en el que el uso de plaguicidas y fertilizantes y, en general, de productos químicos de síntesis queda prohibido.

Otro sistema, en este caso impulsado por la Organización Internacional para la Lucha Biológica es el denominado Producción Integrada (PI), que de una forma internacionalmente aceptada se define como “un sistema de explotación agraria que produce alimentos y otros productos minimizando el uso de agroquímicos, mediante el uso de recursos naturales y de mecanismos reguladores para reemplazar los insumos contaminantes y para asegurar una producción agraria sostenible”.

Ambos sistemas pretenden obtener alimentos de máxima calidad nutritiva y organoléptica, conservando el suelo y los recursos naturales.

Si bien, como se puede deducir de sus intenciones, existen muchas similitudes entre ambos modelos, existen también grandes diferencias, que reflejan el origen de cada uno de los tipos de agricultura y en cierta forma las ideas de los

sectores de población a los que fundamentalmente se dirige el producto.

En el presente artículo vamos a tratar de describir las similitudes y las diferencias entre ambos sistemas. Para ello, vamos a comparar las respectivas reglamentaciones que regulan ambas producciones.

Diferencias globales

Una de las principales diferencias entre ambos sistemas es que mientras la AE tiene un ámbito agropecuario, lo que implica que la producción ganadera también está regulada, en la PI, de momento sólo se regula la producción vegetal.

Otra de las diferencias fundamentales radica en que la agricultura ecológica no permite el uso de productos de síntesis, ni como agroquímicos ni como fertilizantes. En ambos casos sólo se pueden usar productos naturales, y algunos de uso tradicional. En la producción integrada, su uso está regulado.

Una tercera diferencia es que los productores de PI precisan agruparse en Agrupaciones de Producción Integrada y tener un técnico responsable. Por el contrario, los productores de AE no precisan ni estar agrupados ni disponer de un técnico.

La última diferencia afecta a una regulación que sólo está presente en la PI y es la referente a la salud y seguridad de los trabajadores, donde se especifican medidas a tomar para evitar accidentes de trabajo así como la necesidad de formación en higiene de los alimentos.

Normativas

Con respecto a la normativa que regula ambos tipos de agricultura existen grandes diferencias. La AE esta regulada por una sola normativa, el Reglamento 2092/91, dictado por la Unión Europea. Esto quiere decir que toda la producción europea está sometida a la misma regulación, y por tanto la comercialización en este ámbito resulta fácil. Sin embargo, a pesar de que todas las legislaciones europeas de PI, se inspiran en las orientaciones de la Organización Internacional para la Lucha Biológica (O.I.L.B.), y en el código Eurep, establecido por las grandes compañías de distribución de alimentos, las normativas son de carácter regional, no habiendo aún una normativa estatal, aunque se sabe que su publicación está muy próxima. En aquellas Comunidades Autónomas en las que hay legislación se establecen normativas específicas de carácter regional para cada



La preocupación por la seguridad alimentaria es cada día mayor.

«Ambos sistemas pretenden obtener alimentos de máxima calidad, conservando el suelo y los recursos naturales»

uno de los cultivos o grupos de cultivos. Tanto estos reglamentos específicos, como los generales, se articulan en torno a tres tipos de prácticas: obligatorias, prohibidas y recomendadas.

Por tanto, aún cuando las normas suelen ser casi iguales para situaciones de cultivo similares, no podemos hablar de una norma. Esto implica que en los detalles, especialmente cuando hablamos de reglamentos específicos para cultivos o grupos de cultivos, podemos encontrar diferencias que en general no son significativas.

Material vegetal y Organismos Genéticamente Modificados (OGM)

Ambos sistemas prefieren el uso de materiales autóctonos

como forma de resistencia a plagas y enfermedades, pero en ningún caso se obliga. Algunas reglamentaciones específicas de PI pueden llegar a limitar el uso de determinadas variedades en determinados sitios o condiciones. En el tema de Organismos Genéticamente Modificados (OGM), sólo la AE habla de ellos en sus normativas, para prohibirlos explícitamente, sin que quepa ninguna duda que el uso de estos productos, o de sus derivados, se considera absolutamente incompatible con las prácticas de agricultura ecológica. Las normas de PI que se han publicado, de momento no mencionan este tipo de productos, si bien es cierto que prácticamente no hay normativa específica para cultivos extensivos. Esto no excluye la posibilidad de que cuando se empiecen a desarrollar decretos específicos para productos como cereales y soja, se pueda incluir algún tipo de referencia a estos productos. La aceptación o el rechazo de los OGM dependerá fundamentalmente de la presión que los consumidores ejerzan sobre las comercializadoras y sobre los gobiernos.

Manejo del suelo

Aunque en el reglamento 2092/91 está implícito que el manejo del suelo ha de ser tal que éste se conserve, no existe ninguna limitación específica al manejo del suelo, pudiéndose realizar en la forma que el agricultor considere más conveniente, siempre y cuando no se pierda o se incremente la fertilidad. Sin embargo, en la mayoría de las normativas de PI se regulan y se prohíben determinadas actividades que se consideran nefastas para el suelo. Así, en muchas normativas se prohíbe el volteo del suelo, las labores a favor de pendiente, las labores que favorezcan la suela de arado etc.



La agricultura ecológica pretende evitar el uso de tratamientos fitosanitarios.

Fertilización

La AE al igual que la PI tienen como uno de sus principios el mantenimiento o incremento de la fertilidad del suelo. La mayor diferencia en este aspecto, tiene que ver con la posibilidad de usar todo tipo de fertilizantes (caso de la PI) o solo poder usar aquellos admitidos por el Reglamento 2092/91 (caso de la AE). De acuerdo con ese Reglamento, la fertilización en AE debe hacerse mediante leguminosas, abono verde, estiércoles procedentes de ganadería ecológica y otros materiales orgánicos. Excepcionalmente, y como complemento pueden utilizarse otros materiales que deben estar incluidos en el anexo II del Reglamento, y que tienen como característica que ninguno de ellos puede ser de síntesis. El uso de estos complementos ha de tener el visto bueno de la autoridad o del organismo de control. La AE solo limita la aplicación de nitrógeno, mientras que la mayoría de los reglamentos específicos de PI obligan a programar la fertilización de acuerdo con análisis de suelo o de hojas. La aplicación de fertilizantes deberá ser revisada a posteriori por el técnico, y quedar anotada en el cuaderno de explotación con el conforme del mismo.

Agronomía

La AE no regula prácticamente ninguna práctica agronómica (excepto tratamientos y fertilización). Sin embargo, obliga a presentar anualmente un programa de cultivo por parcela, y un plan general (incluso agronómico) al inicio de la actividad. Los organismos de control están facultados para introducir medidas concretas para salvaguardar el cumplimiento del Reglamento.

Por el contrario, la PI obliga a realizar determinadas prácticas agronómicas de una forma determinada, y prohíbe la realización de otras.

Entre las prácticas más importantes reguladas, destacamos el riego, y la poda y aclareo de los frutales. En el riego, además de obligar a realizar análisis del agua de riego antes de poder utilizarla, exige diseños y técnicas de riego que garanticen la eficiencia del uso del agua y que en general reduzcan los consumos. Asimismo, se requiere que se calculen las necesidades hídricas basándose en datos locales de evapotranspiración y los volúmenes de riego en función de las características del suelo y del cultivo. Por último, no

permite utilizar aguas residuales sin depurar y en general aquellas aguas que sean intolerables para el cultivo, el suelo o la salud pública.

Fitosanitarios

El Reglamento de AE dice textualmente: “La lucha contra parásitos enfermedades y malas hierbas deberá realizarse mediante la adopción conjunta de las siguientes medidas: selección de variedades y especies adecuadas, adecuado programa de rotación, medios mecánicos de cultivo y protección de los enemigos naturales de los parásitos”. Solo en caso de peligro inmediato podrá recurrirse al uso de los productos a que se refiere el anexo II. Así pues, y al igual que en el caso de los fertilizantes, el uso de productos ha de tener el visto bueno de la autoridad o del organismo de control.

La PI permite el uso de fitosanitarios, pero determina unas normas de obligado cumplimiento en las que se estipulan los umbrales de tolerancia mínimos (concentración de plaga o enfermedad) a partir de los cuales se puede realizar tratamientos. Por debajo de esos umbrales está prohibido realizar tratamientos, quedando totalmente prohibidos los calendarios de tratamientos. Los tratamientos deben ser autorizados por el técnico de la agrupación de producción integrada a la que pertenezca el productor, y anotarse en el cuaderno correspondiente. También

regula de manera explícita los tratamientos postcosecha.

«La producción integrada permite el uso de fitosanitarios pero determina normas de obligado cumplimiento»

Control de operadores y productos

El control de operadores y productos es muy similar en ambos sistemas. En esencia se basa en dos cuestiones, por una parte comprobar que los operadores cumplen la normativa en todas las fases de producción y manipulación, y por otra imposibilitar que productos obtenidos en agricultura tradicional puedan ser comercializados como producidos en forma controlada.

En los dos casos existe un registro de operadores, donde es preciso inscribirse antes de que oficialmente se les considere como tales. En este registro, además de los datos personales se deberán aportar otra serie de datos complementarios sobre la explotación, los cultivos y las parcelas. Las diferencias existentes entre los órganos encargados de este registro, son meramente circunstanciales. Aunque la legislación del Gobierno de Aragón sobre PI no ha sido publicada, no se espera que presente diferencias significativas en este aspecto con respecto a las de otras comunidades autónomas. En cualquier caso se trata de Organismos dependientes de la Administración

La obligatoriedad de controles de contenido de residuos es prácticamente similar en ambos métodos, tal vez con la excepción de los controles finales, que en el caso de PI son obligatorios, mientras que en AE su realiza-



La producción integrada prohíbe los calendarios de tratamientos.



Con ambos sistemas se pueden producir alimentos de alta calidad.

ción queda supeditada a la decisión del organismo de control que ordena, con criterios de racionalidad, la realización de controles donde, cuando y a quien considera conveniente.

En cuanto al control de los productos, en ambos casos se prohíbe la producción “paralela”, es decir cultivar el mismo producto también en agricultura convencional. Esto es lógico si se quieren evitar la comercialización como producto con denominación, de productos cultivados de forma convencional, bien por error o bien de forma intencionada. Por esta misma causa, las explotaciones deberán poner a disposición de los inspectores, toda la documentación que estos les requieran. En PI, los productores deberán tener libros de registro donde anotarán todas las labores, análisis, dosis de riego y fitosanitarios utilizados. En AE., la obligación no es explícita, pero está incluida implícitamente en los requisitos mínimos de control del Anexo III del Reglamento

Por esta misma causa, en ambas legislaciones se prohíbe almacenar conjuntamente productos procedentes de agricultura controlada y de convencional. En el caso de AE, se dice que los almacenes deberán estar claramente separados, en el caso de PI, los productos deberán estar separados y claramente identificados.

Cuando una mercancía se mueve desde un operador a otro, cualquiera que sea el motivo, deberá realizarse en contenedores cerrados y etiquetados. Siempre deberá ir acompañada de la documentación pertinente en forma de volante de circulación, de forma que permita identificar el producto, el productor y el receptor.

Periodo inicial de control

En la producción integrada no existe ningún periodo anterior al cultivo que se “califica” en el que el operador haya tenido que estar sometido a la supervisión del organismo de control. En la campaña en que se inscribe, si cumple con la normativa exigida, su producción se considerará obtenida mediante el método de producción integrada.

Sin embargo, en AE, el operador deberá haber aplicado en su parcela los principios de producción ecológica durante un periodo de al menos dos años antes de la siembra o tres años antes de la cosecha en el caso de cultivos vivaces (salvo praderas), antes de que su producto tenga la indicación de que ha sido producido mediante el método de producción ecológica.

Formación

Resulta evidente que si, usando pocos o ningún fitosanitario, y con estrictos controles de abonado, se quieren mantener los niveles de producción y las características de los productos, especialmente los hortofrutícolas, los conocimientos técnicos deberán ser superiores a los actuales. Los agricultores que practiquen la PI deberán tener una adecuada formación técnica y medioambiental. Esta formación no es obligatoria en el caso de los agricultores ecológicos.

Otras diferencias

La PI regula algunos aspectos como el mantenimiento del entorno de la parcela, en lo que se refiere a plásticos, envases vacíos de fitosanitarios, manipulación almacenaje etc. De hecho, en los Reglamentos específicos puede estar regulado prácticamente todo el proceso de producción desde la preparación del terreno hasta la comercialización. Varios de los Reglamentos de producción de fruta consultados regulan el momento óptimo de recolección, el transporte a central, la forma de almacenamiento e incluso la clasificación de la fruta por calibres y por calidades

Conclusión

En lo agronómico, la agricultura ecológica postula los principios generales, sin legislar mucho más allá de esos principios básicos que podríamos resumir en no utilización de contaminantes y conservación del suelo y la biodiversidad. La interpretación de que estos principios se cumplen (en cada parcela), la deja en manos de los organismos de control, que pueden imponer restricciones, u obligaciones complementarias cuando lo consideren necesario.

Por el contrario, la producción integrada, al permitir el uso de fitosanitarios, tiene una normativa tremendamente exhaustiva en este aspecto. Este tipo de regulación exhaustiva se aplica al resto de las prácticas, regulando todos los pasos y aspectos de la producción.

En cuanto al control de operadores y productos, no hay apenas diferencias entre ambos sistemas de producción. Tal vez la diferencia de mayor importancia sea que mientras en AE, al menos de momento, el Organismo de control es dependiente de la administración, en PI está previsto que el control lo realicen Entidades de Certificación privadas, que por supuesto estarán sometidas a inspecciones y control por parte de la Administración.

* Jefe del Servicio de Formación y Extensión Agraria

Recuperación del potencial productivo de olivos afectados por heladas

Uno de los factores que limitan el crecimiento y la producción del olivo son las bajas temperaturas que se alcanzan en invierno, así como los fríos precoces del otoño y las heladas tardías de primavera.

En contra del pensamiento popular, el olivo es más sensible al frío que la mayoría de los frutales de hoja caduca pero, al igual que ellos, experimenta un proceso de aumento de resistencia al frío de sus tejidos provocado por la acción del frío progresivo del otoño y entra en periodo de reposo, haciéndose resistente a temperaturas inferiores a cero grados centígrados.

Las bajas temperaturas (inferiores a -10°C) que se produjeron durante varios días consecutivos a mediados del pasado mes de diciembre en algunas comarcas de Aragón, han provocado daños en los olivos de algunas áreas de cultivo.

(*) J. L. ESPADA CARBÓ

Estado vegetativo del árbol y efecto de las bajas temperaturas

En estado de reposo, temperaturas comprendidas entre -5 y -10°C pueden causar daños a las ramas y brotes de poca edad y/o grosor. Cuando las temperaturas descienden de -10°C pueden causar la muerte de ramas de grandes diámetros, e incluso de toda la parte aérea del árbol (Sibbet y Osgood, 1994).

Cuando el olivo está movido, temperaturas ligeramente inferiores a 0°C pueden causar daños graves a los brotes, provocando la muerte de yemas y hojas jóvenes.

En floración, temperaturas próximas a 0°C pueden provocar la formación incompleta de la flor. Durante el periodo de crecimiento y maduración del fruto, temperaturas inferiores a 0°C lo dañan, reduciendo la producción y sobre todo, la calidad del aceite obtenido de dichos frutos.



En términos medios las hojas pueden soportar temperaturas próximas a -10°C y el tallo a -15°C . Por el contrario si las heladas se producen en periodo vegetativo, el umbral de daños se sitúa en torno a -5°C (Tjamos et al., 1993).

Conforme la estación avanza, se observa diferente sensibilidad al frío de los distintos tejidos del árbol. Ensayos realizados en el laboratorio (Ruiz et al., 2001),

demuestran que la temperatura letal de helada (LT50) para diversos tejidos de Arbequina, recogidos del campo en diciembre y correspondientes al punto de inflexión de la curva logística de conductividad eléctrica versus temperatura son los siguientes:

Tejido vegetal	LT50
Yemas	-19
Corteza joven	-15, 5
Hojas	-9, 3

Actualmente se está trabajando para evaluar la influencia en la resistencia al frío de factores como la edad y orientación de la hoja, carga del árbol y aplicación de nutrientes vía foliar.

Los daños serán tanto mayores cuanto mayor sea la duración de las bajas temperaturas y la brusquedad con que se produzcan.

Daños observados en los árboles

Algunos daños que se observan en el campo son: necrosis apicales de los brotes, defoliación, resquebrajamiento de la corteza en ramas y tronco, así como daños en tejidos vasculares, yemas y frutos.

Las hojas, especialmente las más jóvenes, adquieren un tono verde pálido y se curvan transversalmente hacia el envés. En casos de fríos intensos, y en hojas de más edad, se producen necrosis apicales que recuerdan las carencias de Boro y Potasio. Cuando las heladas son pronunciadas y los brotes mueren por la acción de las bajas temperaturas, las hojas se secan completamente y quedan adheridas a los brotes. También pueden causar heridas en la corteza que afectan al cambium, produciendo fisuras características.

Es conocido por los agricultores la diferente resistencia al frío de las distintas variedades de olivo, aunque dentro de una misma parcela cultivada con la misma variedad, edad y técnicas de cultivo, se aprecian distintos niveles de daños entre árboles.

En nuestras observaciones de campo, hemos podido comprobar los efectos negativos sobre la resistencia al frío de la carga de frutos, algunas características de suelo (arenosos, salinos, etc.) y en general, todos los factores que afectan el desarrollo equilibrado del árbol. En todas las áreas afectadas, los árboles más jóvenes son los que han sufrido los mayores daños.

Evaluación de daños en campo de árboles afectados por la helada

Un conocimiento adecuado del estado vegetativo de los árboles de cada parcela nos permitirá establecer la estrategia más adecuada para recuperar el potencial productivo de los árboles.



Foto 1. Ramas sanas y ramas con daños en cambium.

Entre las técnicas culturales que se deben aplicar, la poda figura entre las de mayor importancia. Para su correcta aplicación, estableceremos una clasificación de los árboles según su nivel de daños.

En principio estableceremos los siguientes grupos:

A. Árboles que mantienen hojas activas (vivas) del año anterior en la copa

A-1 Árboles con más del 65% de hojas vivas.

A.2 Árboles con 65 a 25% de hojas vivas.

A-3 Árboles con menos del 25% de hojas vivas.

B. Árboles prácticamente defoliados (>75% de hojas caídas) y/o con las hojas secas que permanecen adheridas en los ramos en la copa.

B-1 Árboles que brotan y/o mantienen en buenas condiciones (vivos) los tejidos de ramas secundarias.

B-2 Árboles que brotan y/o mantienen en buenas condiciones (vivos) los tejidos de ramas primarias.

B-3 Árboles que brotan y/o mantienen los tejidos en buenas condiciones (vivos) en la base del tronco.



Foto 2. Árbol sin defoliación.



Foto 3. Árbol defoliado un 35-45%.



Foto 4. Árbol totalmente defoliado.

B-4 Árboles que no brotan y/o no tienen órganos aparentemente vivos.

Aplicación de la poda según el nivel de daños en el árbol

Siguiendo la clasificación del punto anterior, aplicaremos un tipo de poda específico para recuperar el potencial productivo en función del nivel de daños de los árboles.

Árboles clasificados en el grupo A

Dentro del grupo A, que corresponde a los árboles con hojas vivas en la copa, se puede establecer como norma general de poda la siguiente:

La poda será un poco más fuerte y en la misma época que una poda normal de producción, eliminando toda la madera muerta y/o muy afectada por el frío. La intensidad de la operación estará en correspondencia con la cantidad de hoja viva presente en la copa.

Árboles clasificados en el grupo B

Pertenecen a este grupo los árboles prácticamente defoliados (más del 75%) y/o con las hojas secas adheridas a los ramos de la copa.

En este grupo se puede optar por una de las siguientes estrategias:

– 1ª Esperar que los árboles broten en primavera para realizar la poda.

En esta situación será el propio árbol el que nos indicará la pauta a seguir:

B-1 Árboles que brotan en ramas gruesas (secundarias, terciarias):

En este caso, nos limitaremos a eliminar la madera muerta, rebajando las ramas por aquellas que no presenten daños.

B-2 Árboles que brotan en tronco y parte de ramas primarias:

La poda se limitará a rebajar los árboles por la cruz.

B-3 Árboles que solo brotan en la base del tronco: En general, se talarán los árboles dejando un tocón de 15-30 cm.

B-4 Árboles que no rebrotan:

Esperar un tiempo prudencial (Julio) para ver si rebrotan. Si no lo hacen, arrancar, eliminar el mayor número posible de raíces y preparar el suelo para replantar.

– 2ª Controlar el estado de los órganos de estructura del árbol para podar inmediatamente.

Para realizar la evaluación de cada árbol, debemos hacer un primer corte con una navaja que atraviese perpendicularmente toda la corteza hasta llegar a la madera de la rama que deseamos evaluar, posteriormente un segundo corte en bisel a una distancia de unos 2-3 cm. del primero, nos permitirá abrir una ventana (Foto 5) que nos posibilite ver la coloración del tejido vascular y determinar su estado. Si aparecen pardeamientos (color marrón oscuro) en el cambium, el órgano está afectado.

La prospección se inicia en las ramas de menor grosor y se va descendiendo hasta llegar a la base del tronco.

En nuestras observaciones de campo, ha sido frecuente, sobre todo en árboles jóvenes, llegar hasta la base del tronco para encontrar tejidos vivos.

Una vez realizada la evaluación de daños se puede determinar el tipo de poda que se debe aplicar:

B-1 Árboles con ramas finas y de medio grosor afectadas.

Realizar una poda fuerte, eliminando todas las ramas afectadas (secas) de la copa.

B-2 Árboles con ramas secundarias y parte de primarias afectadas.

Podar por la cruz. Es decir, dejar el tronco y parte de las ramas primarias.

B-3 Árboles afectados hasta la base del tronco.

Podar a ras de suelo, dejando un tocón de 20-30 cm.

B-4 Árboles aparentemente muertos.

En estos casos conviene esperar más tiempo (Julio) para ver si rebrotan.



Foto 5. Prospección de ramas y troncos



Foto 6. Árbol podado por la cruz (primarias).



Foto 7. Árbol cortado a 30 cm del suelo.

La ventaja de aplicar esta segunda estrategia, es que provocamos una brotación más rápida y vigorosa, ya que el árbol sólo moviliza sus reservas para los brotes que de momento, nos interesan conservar. Además, nos permite eliminar la madera con poca savia que puede ser un paraíso para la instalación del “Barrenillo”.

Los principales inconvenientes son:

- mayores consumos horarios de mano de obra en la prospección de los árboles.
- la necesidad de realizar la operación de poda simultánea a la evaluación de cada árbol (salvo que se realice un adecuado marcaje).
- mayor riesgo de daños por heladas de las nuevas brotaciones, si podamos muy pronto.

En árboles clasificados en el Grupo B-3, pueden surgir dudas sobre el tipo de poda a realizar, en estos casos, cortar por la cruz (primarias) y esperar la reacción del árbol para aplicar la poda definitiva.

En las evaluaciones de campo, no se tienen en cuenta los agrietados de la corteza en los distintos tipos de ramas como un indicador de daños, ya que aunque existe una correlación positiva entre presencia de grietas y daños, no se puede asegurar que los árboles que no presentan grietas en ningún tipo de madera estén sanos.

En muchos casos, hemos observado una necrosis vascular extensa (coloración marrón interna) sin daños externos en la corteza, cuyas consecuencias son la desecación de ramas, chancros y la muerte de la parte aérea de los árboles. La manifestación de estos síntomas no es instantánea sino que se produce de forma gradual, lo que contribuye a dificultar su diagnóstico.

Aplicación de otras técnicas culturales

Aplicación de agua y nutrientes

Las disponibilidades de nitrógeno, de agua y el volumen de copa que dejamos con la poda, condicionan de forma determinante el comportamiento vegetativo del árbol.

En nuestra situación, ante una multitud de casos que se pueden presentar debido a la variabilidad de los

daños en las distintas parcelas, la premisa a tener en cuenta será: racionalizar el uso del agua y de los nutrientes, aplicándolos en base a los distintos volúmenes de copa a lo largo de la estación y en algunos casos de la capacidad productiva actual.

En secano la aportación de nutrientes (nitrógeno) estará supeditada además del volumen de copa y/o potencial productivo, a la presencia de suficiente humedad en el suelo proporcionada, en general, por la lluvia.

Estimular el crecimiento

Para activar el crecimiento de los brotes tanto en secano como en regadío, será interesante aplicar por vía foliar un formulado comercial conteniendo sustancias bioestimulantes, y en particular aminoácidos de origen natural. Se realizarán dos tratamientos distanciados 2-3 semanas entre sí, desde la fase de crecimiento de los brotes.

Control de plagas y enfermedades

Las heladas, pueden producir heridas en la corteza, que pueden ser utilizadas por la bacteria de la Tuberculosis o por insectos: *Euzophera pingüis* Haw (Abichado), *Phloeotribus scarabaeoides* Bern (Barrenillos), etc. que aprovechan la debilidad de la planta para producir daños adicionales.

Por este motivo, se prestará especial atención al control de estas plagas y enfermedades, sin olvidar que estamos formando en muchos casos una nueva copa y debemos mantenerla protegida para recuperar lo más pronto posible su potencial productivo.

En todos los casos se recomienda seguir las orientaciones que aparecen en el Boletín Fitosanitario de Avisos e Informaciones-Centro de Protección Vegetal

Teléfono: 976716385

Apartado 727. 50080 ZARAGOZA

Dirección en Internet:

<http://www.aragob.es/agri/ama/ama.htm>

Contestador automático: 976716387

Apuesta por los frutales

(*) P. ERREA

Tradicionalmente en las zonas rurales el hombre tenía que aprovechar íntegramente todos los recursos disponibles para satisfacer sus propias necesidades, haciendo que las tierras de cultivo se encontraran ocupando todo tipo de terrenos para el desarrollo de una agricultura completa. Así se han desarrollado especies y variedades autóctonas durante décadas en sistemas primitivos de agricultura, bien adaptados a su medio ambiente y a las condiciones culturales y económicas, y en equilibrio con su medio. La selección efectuada por los agricultores en sus huertos familiares durante generaciones, ha generado una gran diversidad de material vegetal frutal de calidad, que constituyen un gran patrimonio genético.

Actualmente, estos huertos abandonados por el acusado proceso migratorio y la gran despoblación existente, están sufriendo un proceso de recolonización por vegetación natural y el material frutal allí existente se encuentra en fase de inminente desaparición, ya que al envejecimiento natural de los árboles se ha unido el abandono y la falta de cuidados. Por ello, resulta prioritario conservar, reproducir y clasificar parte del material existente, y de esta forma evitar la desaparición de un material potencialmente interesante en un sistema agrícola cada vez más encaminado a la utilización de sistemas tradicionales y que puede aportar un alto valor genético a las colecciones actualmente existentes.

Los cultivos tradicionales de las zonas rurales

Los campos abandonados constituyen uno de los elementos fundamentales del paisaje en las regiones de montaña en los países desarrollados. La gran extensión que ocupan es una consecuencia de la gestión tradicional a la que han sido sometidos en determinadas etapas de su historia. En su época de máxima expansión, existía la necesidad de obtener la mayor parte de los alimentos en la propia montaña y sus valles, con su consiguiente incremento del espacio agrícola, especialmente en los momentos de fuerte presión demográfica. Esta necesidad de más alimentos para hacer frente al incremento demográfico, sólo podía resolverse mediante la ampliación del espacio agrícola, lo que hace que la huella del hombre se encuentre en todas partes, incluso en zonas de difícil acceso y utilización. La intensificación del área cultivada encontraba su límite en la fertilidad, muy escasas en el sistema tradicional. Ello contribuyó a ampliar aun más el espacio agrícola hasta alcanzar superficies muy elevadas en las regiones de montaña, que solo pueden justificarse por una necesidad tan imperiosa como la alimentación humana. Se trataba de una agricultura no rica pero sí completa, ya que se producían diferentes tipos de cereales, frutas, hortalizas, viñedo y cultivos forrajeros.

En los numerosos pequeños núcleos de población que se localizan por todo Aragón, y especialmente en las zonas de montaña, el sistema agrícola se ha basado en una agricultura tradicional y una ganadería trashumante, donde los pequeños huertos constituían una base importante de la alimentación familiar. Los huertos se localizaban siempre en zona de regadío y cerca de pueblo, y ocupaban los suelos más fértiles. Las ordenanzas de la mayor parte de los municipios establecían la obligación de todas las casas a cultivar un huerto, bien propio o



arrendado, de forma que la mayoría de los vecinos poseían un huerto formado por un cuadro abigarrado de verduras, legumbres y demás hortalizas enmarcado por hileras de árboles frutales. Los frutales raramente ocupaban parcelas completas, y casi siempre aparecían y aún aparecen diseminados por los márgenes de los campos de regadío.

Situación actual

A lo largo del siglo XX se ha asistido a un intenso proceso de contracción del espacio agrícola en el conjunto de las zonas montañosas. Aunque desde el último tercio del siglo XIX existía un moderado proceso migratorio hacia los centros urbanos, es durante los años 50 y 60 del siglo XX cuando ese proceso alcanza proporciones excepcionalmente elevadas, con pérdidas demográficas que en ocasiones han representado una reducción de más del 75% de la población existente a principios del siglo XX.

En la agricultura que prevalece en las últimas décadas se observa una especialización en la producción, y se observa una tendencia a la sustitución de muchos de los cultivos tradicionales por otros mejorados de orígenes diversos y distintos al lugar de cultivo. La incorporación de estas nuevas variedades y el interés por aumentar la producción han provocado con el tiempo una fuerte erosión del patrimonio frutal que durante años han desarrollado los agricultores y que han permanecido estables durante largos periodos.

En el Servicio de Investigación Agroalimentaria de la DGA se ha iniciado un proyecto financiado por el INIA (RF01-027-C2-1 *) en el que se pretende garantizar la persistencia de los recursos genéticos en toda su riqueza y diversidad, y especialmente aquellos en peligro de desaparición. Los distintos pasos a realizar en los próximos años incluyen la prospección y propagación del material frutal interesante, su

autóctonos



Inventario. Se realizará del arbolado frutal existente en huertos abandonados.

caracterización tanto pomológica como molecular y la evaluación de su estado sanitario para ponerlo a disposición del sector con garantías sanitarias.

Prospección y propagación

Por un lado, se realizará un inventario del arbolado frutal existente en huertos abandonados, que será recogido y propagado para evitar su desaparición, con las garantías sanitarias adecuadas. La posibilidad de propagar parte de este material en una parcela experimental del Servicio de Investigación Agroalimentaria situada en la Finca de la Garcipollera en Bescós (Huesca) permitirá la evaluación de parte de este material dentro de su ámbito ecológico así como valorar su potencial agronómico, por un lado para su desarrollo en áreas de montaña en fase de recuperación y por otro para ser incorporados a unos sistemas agrícolas cada vez más encaminados a la utilización de sistemas sostenibles.

Caracterización molecular

Este material será caracterizado mediante marcadores moleculares, lo que posibilitará determinar tempranamente la variabilidad genética existente en este material, así como su identidad genética comparada con las variedades actualmente existentes en el SIA. Los procesos de caracterización según las técnicas tradicionales son costosos y lentos. Además, muchos de estos caracteres están sujetos a la Influencia del ambiente, por lo que es necesario realizar observaciones durante varios años. Esto hace necesario complementar estas técnicas tradicionales con nuevos métodos que permitan acelerar el proceso de caracterización y la identificación objetiva del material vegetal. En los últimos años han aparecido nuevos métodos de caracterización basados en técnicas de biología molecular permitiendo la identificación inequívoca de distintos genotipos en una gran diversidad de especies vegetales. En la actualidad, los marcadores moleculares más utilizados son aquellos que están basados directamente en el estudio del ADN, y de todas las técnicas utilizadas, las basadas en la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) se están mostrando como de consenso para la

identificación varietal tanto de especies herbáceas como de leñosas, debido a que son de más fácil y rápida aplicación.

Caracterización pomológica

Esta caracterización molecular se verá complementada con la caracterización pomológica de las variedades propagadas, adaptándose a los descriptores definidos para cada especie por organismos internacionales. Los caracteres que se pueden utilizar para los diferentes cultivos se describen en una serie de descriptores específicos desarrollados por la UPOV (International Union for the Protection of New Varieties of Plants) y por el IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute), para lo cual se requiere un conocimiento extenso del material vegetal y la disposición de colecciones de referencia de las especies a caracterizar. La Unidad de Fruticultura del SIA de Zaragoza cuenta con una experiencia avalada por un gran número de años en el estudio y caracterización del material vegetal y con el desarrollo de completas colecciones de referencia de distintas especies frutales.

Estado sanitario

Por último, para garantizar el estado sanitario del material seleccionado procedente de la prospección, será necesario evaluar la presencia de virus y fitoplasmas en dicho material. Esta evaluación se llevará a cabo mediante la aplicación del test ELISA para la detección de virus y mediante PCR para la detección de fitoplasmas. Una vez realizada la diagnosis de las posibles enfermedades, se deberá realizar el saneamiento de las plantas enfermas. Para estas enfermedades producidas por virus y fitoplasmas no existen métodos de cura propiamente dichos, por lo que las plantas deben someterse a diversos tratamientos para lograr la producción de la planta sana. En los árboles frutales, el tratamiento que resulta más eficaz y rápido es la termoterapia sobre material cultivado in vitro, mediante el cual, tras someter a las plantas a altas temperaturas, la multiplicación del patógeno se ve inhibida y el meristemo apical desarrollado se establece in vitro para regenerar nuevas plantas libre de virus.

Esta aproximación pluridisciplinar permitirá en los próximos años recuperar un material vegetal autóctono aragonés de gran valor que ha sido seleccionado durante generaciones, que se ha mantenido en cultivo por alguna característica determinada, y que representa un patrimonio de alto valor genético potencialmente interesante para incorporar a unos sistemas agrícolas cada vez más encaminados a la utilización de sistemas sostenibles de cultivo.

Bibliografía consultada

Lasanta Martínez, T. 1989. Evolución reciente de la agricultura de montaña: El Pirineo Aragonés. *Monografías científicas*, nº 1. Geoforma Ediciones, 220 pp.

Lasanta Martínez, T. 1990. Diversidad de usos e integración espacial en la gestión tradicional del territorio en las montañas de Europa Occidental. En: *Geoecología de las áreas de montaña*. J. M. García Ruiz (Ed.): 235-266.

(*) Servicio de Investigación Agroalimentaria - Diputación General de Aragón
Participantes en el proyecto: Pilar Errea, María Herrero, Miguel Carravedo, Javier Rodrigo, Marisol Arnedo-Andrés, Ana Wunsch, José Ignacio Hormaza (EE La Mayora, Málaga).

Colabora: Departamento de Medio Ambiente.