



SURCOS

DE ARAGÓN

Nº 97

Centro Tecnológico
I + D de Seguridad
Agroalimentaria
de Aragón



ARAGÓN, EN
VANGUARDIA

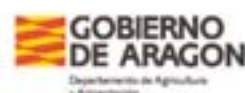
NO PIERDAS TODO
POR LO QUE
HAS LUCHADO



En 2005 hemos cumplido 25 años,
y creemos haber cumplido algo más
importante...

En 2005:
Más de 430.000 asegurados.
Más de 775.000 siniestros tramitados.
Más de 540 mill. de € en indemnizaciones

Y continuamos comprometidos en seguir
avanzando contigo.



PARA SUSCRIBIR TU SEGURO DIRÍGETE A:

MAPFRE AGROPECUARIA, CIA. INTERNACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL, S.A. • MUTUAL - MUTUA RURAL DE SEGUROS A PRIMA FIJA • AGROMUTUA • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS, S.A. • CASER • GROUPAMA, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • UNIÓN DEL DUERO, CIA. DE SEGUROS GENERALES, S.A. • CEP D'ASSEGURANCES GENERALIS, S.A. • ALLIANZ, CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • MAPFRE SEGUROS GENERALES, CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • HELVETIA PREVISIÓN, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUTUALIDAD ARROCERA DE SEGUROS A PIF • BRVA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • BANCO VITALICIO DE ESPAÑA, CIA. ANMA, DE SEGUROS Y REASEGUROS • SABADELL GRUP ASSEGUADOR • AXA GESTIÓN DE SEGUROS, S.A. • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE, S.A. • MAPFRE MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A PIF • DKV SEGUROS • MUTUA GENERAL DE SEGUROS • MUSSAP, MUTUALIDAD DE SEGUROS GENERALES A PIF • SOLISS, MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A PIF • SANTA LUCÍA, S. A. CIA. DE SEGUROS • CAHISPA, S.A. DE SEGUROS GENERALES • COMPAÑIA ASEGURADORA BANEISTO SEGUROS, S. A. • ERGO GENERALES SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS A PIF • GES, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • METRÓPOLIS, S.A. CIA. NACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUTUA CATALANA DE SEGUROS Y REASEGUROS A PRIMA FIJA • OCASO, S.A. CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SANTANDER SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • WINTERTHUR SEGUROS GENERALES, S.A. • CONSORCIO DE COMPENSACION DE SEGUROS.



Foto portada: GUILLERMO MESTRE

Edita

GOBIERNO DE ARAGÓN
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA
Y ALIMENTACIÓN
Pº María Agustín, 36
50071 Zaragoza
www.aragon.es

Directora

MARÍA ANGEL LABORDA
malabordac@aragon.es

Consejo de Redacción

JAVIER CAVERO CANO
MARÍA JOSÉ POBLET
JAVIER GRACIA GASCA
VALERO HERNÁNDEZ ASENSIO
JUAN ORENSANZ
RAMÓN NÚÑEZ DIÁCONO
CRISTINA MALUENDA

Diseño, maquetación e impresión

Vocento Mediatrader, S.L.U.
Plz. Aragón nº 10, 7º
Tel: 976 20 52 13
Fax: 976 29 00 37

Portal.aragob.es

Depósito Legal
Z-541-87

ISSN 1699-4744

sumario

Nº 97 / ABRIL / 2006

AGENDA 4

EDITORIAL 5

TEMA DEL MES : NUEVO CENTRO I+D EN
SEGURIDAD AGROALIMENTARIA 6

ESCUELA DE PASTORES 12

CONCENTRACIÓN PARCELARIA 17

REGADIO SOCIAL QUINTO 22

ENTREVISTA RAFAEL REMÍREZ 24

LEADER PLUS 26

GANADERÍA. OVINO DE LECHE (II) 30

INVESTIGACIÓN: LA TRANSFORMACIÓN
EN RIEGO DEL SECTOR XII DE BARDENAS II 34

BREVES 38

UNA AGROINDUSTRIA MUY VIVA 40



agenda

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	CARACTERÍSTICAS
XIX FERIA AGRÍCOLA DEL OLIVO Y DEL ACEITE	22 y 23 de abril	Calaceite (Teruel)	Organización e información: Ayuntamiento de Calaceite. Productos que se exhiben: Aceite, aceituns y maquinaria agrícola. Para más información: Tfno: 978 85 10 01. Fax: 978 85 15 46.
VII FERIA INTERNACIONAL DE MAQUINARIA GANADERA	25 a 28 de abril	Zaragoza	Organización e información: Feria de Zaragoza. Productos que se exhiben: Tecnología punta en maquinaria ganadera. Para más información: Tfno: 976 76 47 00. Fax: 976 53 45 46. info@feriazaragoza.com
VI VALGA - VALDEJALÓN GANADERA Y AGRÍCOLA	29 de abril a 1 de mayo	Épila (Zaragoza)	Organización e información: Ayuntamiento de Épila. Productos que se exhiben: Productos agrícolas y ganaderos de la comarca, subastas, degustaciones. Para más información: Tfno: 976 60 31 11. Fax: 976 60 31 28
IV ECUZAR - TAURAZAR	29 de abril a 1 de mayo	Zaragoza	Organización e información: Feria de Zaragoza. Productos que se exhiben: Exhibiciones, concursos y espectáculos ecuestres. Para más información: Tfno: 976 76 47 00. Fax: 976 53 45 46. Info@feriazaragoza.com

publicaciones

El sector porcino en Aragón. Problemática técnica, económica y ambiental

Coordinador: Isidro Sierra Alfranca
Edita: Prensas Universitarias de Zaragoza.

En 120 páginas, el libro analiza los censos y estructuras de producción, la integración, la contaminación ambiental, los resultados técnicos, económicos, la producción final porcina, la transformación y la industrialización del sector porcino en Aragón. Todos los datos e ideas se exponen en la publicación con un marcado carácter práctico. El texto cuenta con la colaboración de un equipo de investigadores formado por Marta Espada Domingo, José María Gil Roig, Fernando Orús Pueyo, Patricio Pérez Lavilla y Luis Roldán Fau. En estas páginas se analiza la importancia de este subsector ganadero en Aragón y retoma los interesantes trabajos que sobre el porcino se publicaron en Aragón en los años 80.



Variedades autóctonas de tomates de Aragón

Texto: Miguel Carravedo Fantova.
Edita: Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón.

El texto repasa en 238 páginas la descripción botánica del tomate, su origen y domesticación, su valor nutricional, los antioxidantes, el comercio y la gastronomía, entre otros aspectos. Además, destaca la importancia de la horticultura en Aragón, los bancos de germoplasma, la caracterización morfológica del tomate y describe las variedades de tomate de Zaragoza, Huesca y Teruel. En un capítulo aparte, Miguel Carravedo escribe sobre las singularidades halladas en las distintas variedades. Por último, el libro recoge sugerencias para mejoras del futuro y dedica una mención a la conservación de semillas.



editorial



Objetivo: máxima seguridad alimentaria

El aumento del nivel de vida de los ciudadanos ha propiciado en los últimos años que los consumidores exijan cada vez más calidad en los alimentos. Esta exigencia crece con la aparición de algunas crisis alimentarias en Europa en los últimos años.

Tanto el sector agroalimentario como las Administraciones Públicas han acelerado la toma de decisiones y la puesta en marcha de medidas en materia de seguridad alimentaria, al tiempo que han ocasionado un cambio de mentalidad en el propio productor de alimentos. Hoy, podemos decir que los consumidores nunca habíamos gozado de un nivel tan elevado de seguridad alimentaria.

Una de las prioridades del Gobierno de Aragón es garantizar a la sociedad aragonesa la salubridad de los alimentos que consume. Para ello, se ha dotado de los instrumentos y los sistemas más

sofisticados en materia de seguridad.

Nuestra Comunidad Autónoma se pone en vanguardia con la creación del Centro Tecnológico de I+D de Seguridad Agroalimentaria de Aragón. Dotado de la más alta tecnología y los sistemas de bioseguridad más avanzados, este centro se convierte en uno de los más modernos de nuestro país, capaz de atender las demandas de un sector ganadero cada vez más involucrado en los procesos de seguridad alimentaria.

Si queremos estar a la cabeza en la producción de alimentos de calidad, ni los ganaderos, ni el sector agroindustrial, ni las Administraciones Públicas deben bajar la guardia.

No existe calidad sin seguridad. Y en lograr este objetivo se centran todos los esfuerzos de la cadena alimentaria.



El nuevo centro de I+D se encuentra ubicado en Montañana.

ARAGÓN EN VANGUARDIA: NUEVO CENTRO TECNOLÓGICO DE I+D EN SEGURIDAD AGROALIMENTARIA

La comunidad autónoma de Aragón se pone a la cabeza en seguridad agroalimentaria nacional con el nuevo Centro de I+D ubicado en Montañana. Hoy por hoy, estas instalaciones son unas de las más modernas en cuanto a medidas de bioseguridad, lo que permitirá llevar a cabo investigaciones punteras para el sector.

TEXTOS: ELISA PLUMED, Periodista

FOTOS: GUILLERMO MESTRE

El subsector pecuario tiene un peso ligeramente superior al agrícola dentro del Producto Interior Bruto, (PIB) agrario, en la comunidad autónoma de Aragón. La ganadería adquiere una gran relevancia, no sólo económica como apoyo a otras actividades, sino también social, ya que supone un importante soporte para la población rural, puesto que, en muchas zonas, contribuye al mantenimiento del territorio y a la conservación del medio natural.

En la última década, las crisis alimentarias y la creciente demanda de los consumidores por una mayor calidad de los alimentos, ha convertido a la seguridad agroalimentaria en una de las cuestiones clave en toda la cadena de la alimentación y en uno de los ejes fundamentales de cualquier política del sector.



Instalaciones del nuevo Centro Tecnológico



Por eso, estas necesidades han obligado a que los diversos sectores implicados en los productos agroalimentarios (administraciones públicas, productores y agroindustrias) se hayan visto casi obligados a poner en marcha los mecanismos adecuados para identificar los principales factores de riesgo, realizar las investigaciones adecuadas y transferirlas, de forma ágil y efectiva, a los diferentes eslabones de la cadena productiva.

Por todo ello, hace tiempo que el Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón se planteó la creación de un Centro Tecnológico de I+D en Seguridad Agroalimentaria que sirviera para realizar investigaciones referentes en el sector y hacerlas llegar a quienes las pudieran poner en práctica.

De este modo, el nuevo Centro podría convertirse en un referente en investigación y análisis en sanidad animal, ya que es uno de los pocos de estas características que están funcionando en España (actualmente, solamente existe uno en Valdeolmos, (Madrid), y otro que está en proceso de construcción en Cataluña).

OBJETIVOS

Con todo ello, los objetivos planteados a la hora de construir y llevar a cabo este Centro Tecnológico de I+D fueron los siguientes:

- Disponer de un centro tecnológico, convenientemente ubicado, que reuniera todos los requisitos de bioseguridad y estuviese dotado de una adecuada infraestructura, servicios y equipamientos para poder reemplazar otras instalaciones que ya se habían quedado obsoletas.
- Integrar las unidades de Investigación y Diagnóstico en un único lugar, de manera que se aprovechara la sinergia de trabajo de equipos de Investigación y Desarrollo con los de Transferencia e Innovación Tecnológica, con el fin de dar así una eficaz respuesta a la demanda de servicios que solicitan las empresas agroalimentarias.
- Impulsar nuevas líneas de investigación en sanidad animal, acordes con la relevancia relativa de los subsectores pecuarios en Aragón.
- Disponer de un servicio de diagnóstico y laboratorio rápido y seguro que posibilitara el movimiento comercial pecuario aragonés y sirviera de control a un factor fundamental en la seguridad alimentaria.

DISEÑO DEL CENTRO

Para dar la respuesta adecuada a todos estos requisitos, el nuevo Centro Tecnológico de I+D de Seguridad Agroalimentaria se ha diseñado para trabajar en adecuadas condiciones medioambientales y de bioseguridad, asumiendo las normas existentes en cuanto a protección animal y a las buenas prácticas de laboratorio.

Los arquitectos responsables de llevar adelante el proyecto han sido Joaquín Magrazo y Fernando Used, quienes antes de diseñar el edificio se documentaron sobre otros centros españoles de referencia en cuanto a investigación y bioseguridad atmosférica.

El centro consta de varias partes diferenciadas: una destinada a servicios administrativos y generales a la que podrá acceder cualquier persona y otra, la dedicada investigación, en la que sólo podrán entrar las personas vinculadas a los equipos de trabajo.

Asimismo, dentro del edificio hay dos áreas que se distinguen por el nivel de bioseguridad: la P2 y la P3.

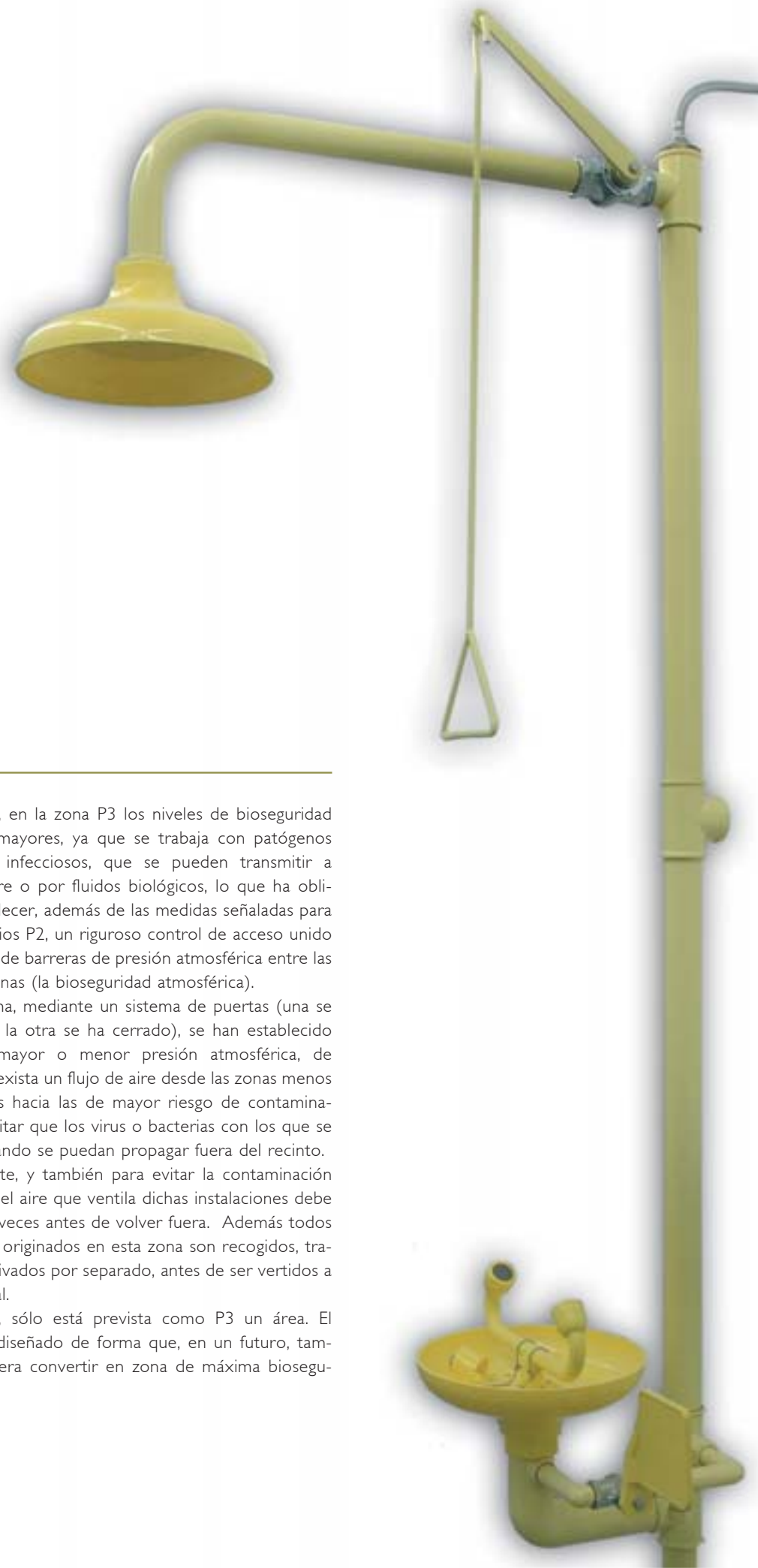
En lo que se conoce como P2 las medidas establecidas para evitar que los gérmenes se propaguen fuera de los recintos de investigación o contaminen al personal, consisten en el establecimiento de unas buenas prácticas laborales y la utilización de equipos de seguridad (prendas de protección personal, cabinas de seguridad biológica, etc.)

Sin embargo, en la zona P3 los niveles de bioseguridad son mucho mayores, ya que se trabaja con patógenos mucho más infecciosos, que se pueden transmitir a través del aire o por fluidos biológicos, lo que ha obligado a establecer, además de las medidas señaladas para los laboratorios P2, un riguroso control de acceso unido a la creación de barreras de presión atmosférica entre las diferentes zonas (la bioseguridad atmosférica).

De esta forma, mediante un sistema de puertas (una se abre cuando la otra se ha cerrado), se han establecido zonas con mayor o menor presión atmosférica, de manera que exista un flujo de aire desde las zonas menos contaminadas hacia las de mayor riesgo de contaminación, para evitar que los virus o bacterias con los que se está investigando se puedan propagar fuera del recinto.

Por otra parte, y también para evitar la contaminación del exterior, el aire que ventila dichas instalaciones debe filtrarse tres veces antes de volver fuera. Además todos los efluentes originados en esta zona son recogidos, tratados e inactivados por separado, antes de ser vertidos a la red general.

Actualmente, sólo está prevista como P3 un área. El resto se ha diseñado de forma que, en un futuro, también se pudiera convertir en zona de máxima bioseguridad.



Zona de preparación de medios de cultivo

ÁREAS DE ESTUDIO

El centro tecnológico de I+D de seguridad agroalimentaria va a estar coordinado por dos departamentos del Gobierno de Aragón: el de Agricultura y Alimentación y el de Ciencia, Tecnología y Universidad. Por ello, hasta allí se van a trasladar los laboratorios dedicados a sanidad animal del primero y los de sanidad animal, reproducción y biotecnología del segundo.

LÍNEAS DE ACTUACIÓN

DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

Sanidad animal:

- laboratorios de serología porcina
- serología de ruminantes
- microbiología
- anatomía patológica
- parasitología.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA

(dependiente del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad)

- **Sanidad animal:** investigaciones en brucelosis y otras enfermedades infecciosas; inmunogenética en el diagnóstico y prevención de las infecciones; enfermedades parasitarias.

- **Reproducción animal:** obtención de ovocitos madurados in vitro en caprino; clonación por transferencia nuclear en caprino; producción in vitro de embriones de ovinos; cultivos de embriones de ovinos y caprinos.

- **Bioteconología:** obtención de marcadores genéticos; trazabilidad genética de los alimentos; identificación y genotipado de genes de interés en especies animales e identificación de organismos.



MEDIOS HUMANOS

La puesta en marcha de este Centro va a suponer la potenciación de los equipos ya existentes en materia de investigación de Sanidad Animal y Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico del Gobierno de Aragón.

Por parte de Agricultura y Alimentación se van a trasladar casi 30 personas, entre técnicos superiores, analistas de laboratorio y personal que actualmente está desarrollando su labor en la empresa pública Sirasa.

Este equipo, experto en saneamiento ganadero, controles de erradicación de enfermedades, control de nuevas patologías y transporte pecuario, va a implantar un sistema de calidad para que a través de la ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) se pueda acreditar todas las actuaciones realizadas. De esta forma, este laboratorio quiere conseguir ser un centro emblemático en el Valle del Ebro, en subsectores pecuarios como el porcino.



Este Centro quiere ser un referente en seguridad alimentaria.



Puertas de acceso de seguridad al laboratorio P3

EN VANGUARDIA

Gracias a este Centro Tecnológico de I+D en Seguridad Agroalimentaria se reforzarán las vinculaciones entre los equipos de Agricultura y Alimentación, el CITA, la Universidad de Zaragoza y otros centros de investigación del Valle del Ebro con los que ya se mantienen contactos. Asimismo, las medidas de seguridad contempladas en estas instalaciones y el impulso a la incorporación de nuevos doctores de alta cualificación científica van a per-

mitir a los equipos aragoneses participar en los más importantes programas de desarrollo científico a nivel nacional e internacional, lo que redundará en un mejor conocimiento y control de las principales afecciones patológicas de la ganadería aragonesa y la posibilidad de proporcionar al sector la tecnología necesaria para asegurar al consumidor los niveles de seguridad exigidos en la actualidad.

INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA

• El Centro Tecnológico de I+D de Seguridad Agroalimentaria va a estar coordinado por dos departamentos: el de Agricultura y Alimentación y el de Ciencia, Tecnología y Universidad. De esta forma se conseguirá uno de los objetivos del centro: integrar las unidades de investigación con las de transferencia, para que los descubrimientos y adelantos que se realicen lleguen de forma más directa a quienes lo tienen que comunicar a los profesionales del sector agroalimentario.

• Para ello, por parte del Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad, se van a trasladar 16 investigadores, cinco analistas de laboratorio y cinco becarios que ocuparán esta parte de las nuevas instalaciones.



La Escuela de Pastoras y Pastores de Fortanete, una inversión para el futuro rural turolense

TEXTO Y FOTOS: MARIBEL AGUILAR. Periodista.

La Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino de Raza Cartera, ANGORCA, ha puesto en marcha, gracias al proyecto europeo Savia Femenina, el primer centro de formación en Aragón dedicado íntegramente a la capacitación de mujeres y hombres en la gestión de explotaciones ganaderas y en la elaboración de productos derivados con el objetivo de generar nuevos empleos en los pueblos de Teruel.



El pastoreo es una actividad tradicional todavía muy arraigada en Fortanete



La ganadería ovina es uno de los principales soportes económicos de la Sierra del Maestrazgo

La falta de empleo para la mujer y la ausencia de relevo generacional en las explotaciones ganaderas son dos de los principales condicionantes que limitan el desarrollo de los territorios rurales. Por ello, la Diputación Provincial de Teruel, el Gobierno de Aragón y otras 15 entidades, pusieron en marcha el pasado año el proyecto europeo Savia Femenina, un programa compuesto por más de 30 actuaciones que pretende, por un lado, combatir la desigualdad laboral entre hombres y mujeres, y por otro, generar nuevos puestos de trabajo a partir de los sectores más asentados en la economía local, aprovechando los recursos propios.

En este contexto cuajó la Escuela de pastoras y pastores, una de las viejas ideas de ANGORCA y el Ligallo General de Pastores Trashumantes de Aragón, que también contaban con el respaldo de otros organismos como la Federación Aragonesa de Razas en Peligro de Extinción, FARPE, y el Centro de Estudios Rurales y Agricultura Internacional, CERAI. Hoy, el objetivo es doble: por un lado, formar a nuevos trabajadores, hombres y mujeres, en el manejo de ganado y en las actividades que tienen lugar en una explotación de ovino o vacuno, y por otro, dar la posibilidad de seguir aprendiendo a los profesionales en activo, de cara a mejorar la competitividad de sus empresas y lograr mejores resultados.

El vicepresidente segundo de la DPT y responsable del proyecto Savia Femenina, Antonio Arrufat, destaca que uno de los puntos más atractivos de esta propuesta es su potencial de futuro: "El medio rural aragonés necesita dinamizar el empleo como instrumento básico para fijar población, y para lograrlo debemos aprovechar nuestros recursos y nuestra tradición ganadera, formando a nuevos profesionales, sobre todo a mujeres, para que emprendan actividades adaptadas a las necesidades actuales del mercado", indica.

Para la puesta en marcha de esta Escuela de Pastoras y Pastores, el ingeniero agrónomo y técnico de ANGORCA Félix Mallén realizó un estudio sobre la viabilidad de este centro formativo y las prestaciones que una infraestructura de estas características tendrá para la provincia de Teruel. Para ello,

analizó otras experiencias similares como la Escuela de Pastores de Arantzazu, en Oñate (Guipúzcoa), el Instituto de formación específica de Montearagón (Huesca), el Centro de enseñanza zootécnica de Rambouillet (Francia) y el Centro de formación pastoril de la Escuela Agronómica de Montpellier (Francia). Los datos le animaron a concretar una actuación urgente: "Es un proyecto muy importante para nuestra provincia, porque la situación actual es crítica, ya que en 15 años la mitad de los pastores en activo se habrán jubilado y no tendrán relevo si no tomamos medidas", explica. "Sin embargo -añade- existen grupos de población que podrían continuar con estas actividades, sobre todo, las mujeres, porque la ganadería actual se adapta a sus posibilidades y con una gestión adecuada, pueden permitir compatibilizar la responsabilidades familiares con el desarrollo personal a través del trabajo. También podemos formar a los nuevos pobladores, tanto a inmigrantes provenientes de otros países como a jóvenes llegados desde las ciudades, porque la ganadería es una forma de ganarse la vida que atrae a la gente. Así lo demuestran las innumerables llamadas que hemos recibido desde que comenzamos las clases y el gran impacto que hemos tenido en los medios de comunicación de toda España" señala Mallén.

La financiación para llevar a la práctica esta actuación asciende a más de 67.000 euros, aportados en un 50 % por el Fondo Social Europeo a través de la Iniciativa Comunitaria EQUAL Fase II, en un 20 % por la Diputación Provincial de Teruel, en un 20 % por el Gobierno de Aragón a través del Instituto Aragonés de Empleo, INAEM, y en el 10 % restante, por ANGORCA. Estas cuantías están comprendidas en los 2,3 millones de euros con que cuenta el proyecto Savia Femenina, que coordina la Diputación Provincial de Teruel.

La elección de la localidad turolense de Fortanete como sede de la Escuela de Pastoras y Pastores responde al perfil ganadero actual e histórico de este municipio, así como de la zona donde se enclava, la sierra de Maestrazgo, aunque el interés de los organizadores es que el alumnado provenga de toda la provincia de Teruel e incluso de otros territorios.

Temario adaptado a las necesidades de formación detectadas

En enero de 2006 se impartió el primero de los ocho módulos a desarrollar hasta el mes de julio de este año, los cuales se realizan de manera independiente, de forma que una persona puede participar en uno o varios, según sus preferencias y sus carencias formativas. ANGORCA ha elaborado el programa lectivo en base a las necesidades detectadas entre estos profesionales y los perfiles demandados por los ganaderos a la hora de integrar a nuevos trabajadores en sus explotaciones.

El programa lectivo se inauguró con un curso de 40 horas sobre gestión de ayudas, que contó con 12 alumnos, 5 mujeres y 7 hombres, los cuales se familiarizaron con la tramitación y administración de subvenciones destinadas a explotaciones ganaderas de ovino y vacuno.

El segundo de los módulos, que también tuvo una duración de 40 horas, versó sobre la ganadería ecológica y la educación ambiental, y abordó aspectos tan variados como los condicionantes legales de este tipo de explotaciones, su comercialización o el análisis del valor medioambiental y social que reciben por parte de los consumidores. Algunos de los temas profundizaron en la producción en rumiantes, el cebo de los corderos en pastizal, la producción de cebones en pasto, avicultura y cunicultura ecológica, experiencias en porcino y por último, la alimentación de los animales criados con un sistema

ecológico. Además, los estudiantes visitaron una fábrica de piensos ecológicos ubicada en Fuentes Calientes, Teruel, para reconocer algunos de los conocimientos adquiridos.

Los próximos cursos de la Escuela de Pastoras y Pastores se centrarán en las técnicas de inseminación artificial (marzo, 60 horas), el manejo de vacuno (abril, 30 horas), la elaboración de quesos y productos lácteos (mayo, 60 horas), la seguridad y la salud en la ganadería (junio, 20 horas), el adiestramiento de perros pastor (junio, 20 horas) y por último, los pastizales (julio, 30 horas).

Todos los cursos combinan clases teóricas y prácticas, según los contenidos y las necesidades didácticas. El profesorado está integrado por técnicos, investigadores, productores y expertos en cada uno de los módulos a impartir, y su principal objetivo es adaptarse a las necesidades formativas del alumnado, que no supera las 20 personas por convocatoria.

Los responsables de la Escuela han intentado adaptar el calendario a las actividades que se realizan en una explotación ganadera a lo largo del año, con objeto de que los alumnos puedan llevar a cabo prácticas directas, para así poder aplicar los conocimientos adquiridos. La Escuela planteará nuevos cursos que se desarrollarán hasta julio de 2007.



La ganadería ovina es uno de los principales soportes económicos de algunas zonas de Aragón

PROGRAMA DE PRÓXIMOS CURSOS

MÓDULO 3: Inseminación artificial en ganado ovino.
Marzo (60 horas).

Contenidos: Aspectos teóricos y prácticos sobre las técnicas de inseminación artificial, sincronización de celos y otros procesos en ganadería ovina.

MÓDULO 4: Manejo de vacuno.
Abril (30 horas).

Contenidos: Manejo de los animales dedicados a distintas producciones: carne, leche, ganadería extensiva ...

MÓDULO 5: Elaboración de quesos y productos lácteos.
Mayo (60 horas).

Contenidos: Aspectos técnicos y prácticos del proceso de fabricación y maduración el queso y elaboraciones de otros productos lácteos.

MÓDULO 6: Seguridad e higiene en el sector ganadero.
Junio (20 horas).

Contenidos: Seguridad e higiene en el trabajo aplicado al sector ganadero en general.



MÓDULO 7: Adiestramiento de perro pastor. Junio (20 horas).
Contenidos: Cría y manejo de los perros destinados al cuidado de ganado ovino. Se tratarán los distintos tipos de razas de perros y los trabajos que realizan.

MÓDULO 8: Pastizales. Julio (30 horas).
Contenidos: Creación, conservación y utilización de pastos. Estudio de las distintas especies de pastizales.

Romper estereotipos perjudiciales para nuestros pueblos

La mujer es una de las destinatarias principales de la Escuela, ya que el sector primario le ofrece unas alternativas laborales cruciales en el medio rural turolense. La realidad actual deja fuera de las explotaciones ganaderas a la mayor parte de este grupo de población, bien por falta de formación, bien por una concepción de la empresa anquilosada en el pasado.

El reto propuesto por ANGORCA dentro del proyecto Savia Femenina es superar estos condicionantes y dotar a la mujer rural de unos conocimientos especializados que le permitan emprender sus propias iniciativas. Los responsables del centro esperan que al menos el 40% de los participantes en los cursos sean alumnas.

La diputada delegada del proyecto Savia Femenina en la DPT, Julia Vicente, confía en obtener buenos resultados: "La Diputación ya gestionó el proyecto EQUALTERUEL, que durante tres años trató de fomentar la inserción laboral de colectivos desfavorecidos (discapacitados, inmigrantes, jóvenes, parados de larga duración y mujeres) en la provincia. Esta experiencia nos mostró una realidad: la urgencia de



dedicar todos nuestros esfuerzos a dinamizar el empleo femenino, especialmente en los sectores más productivos en nuestra provincia, pero que todavía no incluyen a la mujer, por lo que nos ofrecen importantes salidas profesionales", explica.

Aplicar este cambio de orientación fue posible gracias a la colaboración de las organizaciones agrarias, especialmente a asociaciones como ANGORCA y ACRIPORTE, que agrupa a los criadores de porcino en Teruel: "No sólo estamos poniendo en marcha iniciativas como la Escuela de Pastoras y Pastores, sino que también tenemos otras acciones como la formación de mujeres para trabajar en

explotaciones porcinas, o la recuperación de espacios naturales con cuadrillas forestales, entre otras muchas. Creemos que es un ejemplo de unión de esfuerzos para llevar a cabo las buenas ideas contenidas en el nombre de nuestro proyecto: La mujer es tan necesaria para la supervivencia del medio rural, como la savia para las plantas, y además, queremos que no se pierda ese saber hacer que hemos heredado de nuestras mayores, esa sabiduría, con 'b', que también tiene cabida en nuestras actividades", concluye.

NOVEDAD

Gunita

CANALIZACIONES QUE RESPETAN EL MEDIO AMBIENTE



La gunita se está imponiendo como un revolucionario y razonable sistema para optimizar los recursos hídricos en regadíos tradicionales, además de tener un costo más competitivo frente al entubado. Es un sistema mucho más respetuoso con el medio natural. Permite el aprovechamiento por parte de las plantas de la humedad y la utilización por los animales y las personas.

Son ya numerosas las infraestructuras que se están construyendo mediante este sistema.



Gunitas del Pirineo®

EMPRESAS QUE EMPLEAN ESTE SISTEMA:

Endesa: Canales hidroeléctricos

Conferderación Hidrográfica del Ebro: Canales de Aragón y Cataluña, Canal de Monegros y Canal de Lodosa

Acequia de Camarera en San Mateo de Gállego, Peñaflo y Montañana

www.gunitasdelpirineo.com

gunitaspirineo@yahoo.es

Atención al cliente: 902 366 155

LA CONCENTRACION PARCELARIA

dentro de la Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesas, S.A.

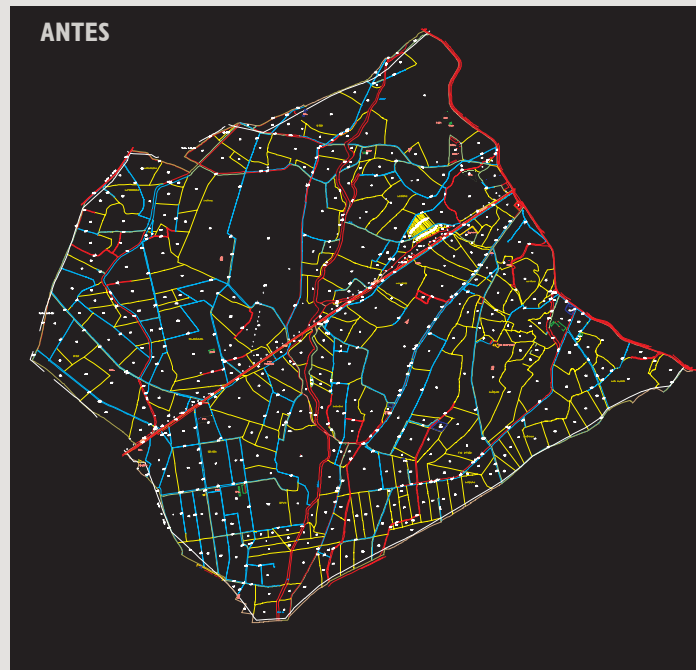


La concentración parcelaria es una eficaz herramienta de dinamización del sector agrario.

A finales del año 2003, y como consecuencia de la puesta en marcha de varias zonas de creación de regadío a través del P.E.B.E.A., Plan Estratégico del Bajo Ebro Aragonés y del Decr.43/2.003 de creación de Regadíos Sociales, y de modernización de regadío al amparo del Decreto 48 y de las actuaciones de la empresa estatal SEIASA del Nordeste, se produce un aluvión de solicitudes para la realización de la concentración parcelaria de forma previa tanto al proceso de creación, como al de modernización de regadíos.

TEXTOS: DOMINGO GIMENO

FOTOS: ARCHIVO SURCOS



El Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, en estos momentos, está desarrollando diversos procesos de concentración parcelaria, obras, proyectos y estudios que impiden que con el personal técnico ordinario se puedan realizar todos estos nuevos trabajos. Además, estos nuevos procesos se deben acometer en un corto periodo de tiempo, debido fundamentalmente al plazo de finalización de las modernizaciones por medio de la empresa pública estatal SEIASA del Nordeste, que debe concluir sus obras en octubre del año 2008.

Por todos estos condicionantes, se decidió aprovechar los recursos de la empresa pública SIRASA, Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesa, S.A., adscrita al Departamento de Agricultura y Alimentación, para la realización de los citados procesos de Concentración Parcelaria.

En noviembre del año 2003, se producen los primeros encargos de la Dirección General de Desarrollo Rural a SIRASA, para la realización de la concentración parcelaria. Una de ellas para la creación de nuevos regadíos al amparo del PEBEA en la zona de Samper de Calanda (Teruel), y otras dos zonas en Lalueza y Capdesaso, en la provincia de Huesca, afectadas por un proceso de modernización del regadío a través de la empresa pública SEIASA del Nordeste (Sociedad Estatal de Infraestructuras Agrarias, S.A.).

SIRASA, ante la necesidad de minimizar en lo máximo posible los plazos de ejecución del complejo proceso de concentración parcelaria, recurre a la utilización de asistencias técnicas, mediante licitaciones públicas, para cumplir el objetivo de realizar los citados procesos en periodos de tiempo no superiores a 36-40 meses. Se contratan a través de estas asistencias todos los trabajos que requiere el proceso de concentración parcelaria hasta completarlos con la entrega de los títulos de las nuevas fincas.

A principios del año 2004, se producen nuevos encargos, tanto por parte de la Dirección General de Desarrollo Rural a SIRASA para realizar la Concentración Parcelaria de la zona regable de Piracés II y la posterior modernización también a través de la propia empresa, como por parte de la Asociación de vecinos de Ara, núcleo rural pedáneo del municipio de Jaca(Huesca), que encarga directamente a SIRASA la ejecución de la concentración parcelaria de carácter privado de una superficie de 350 hectáreas pertenecientes a 25 propietarios. Esta concentración va asociada a la creación de un regadío social de 70 hectáreas, dentro de la mencionada superficie, y que también será realizada por la empresa pública SIRASA.

Estos dos encargos suponen una novedad en la forma de realizar la concentración parcelaria, puesto que supone la utilización del procedimiento abreviado de concentración parcelaria previsto en el artículo 201 de la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario (Decr. 118/1973, de 12 de enero) para la concentración de Piracés II, que todavía no se ha utilizado en ningún proceso anterior y la concentración parcelaria de carácter privado que no se ha completado hasta ahora en ninguna zona de concentración.

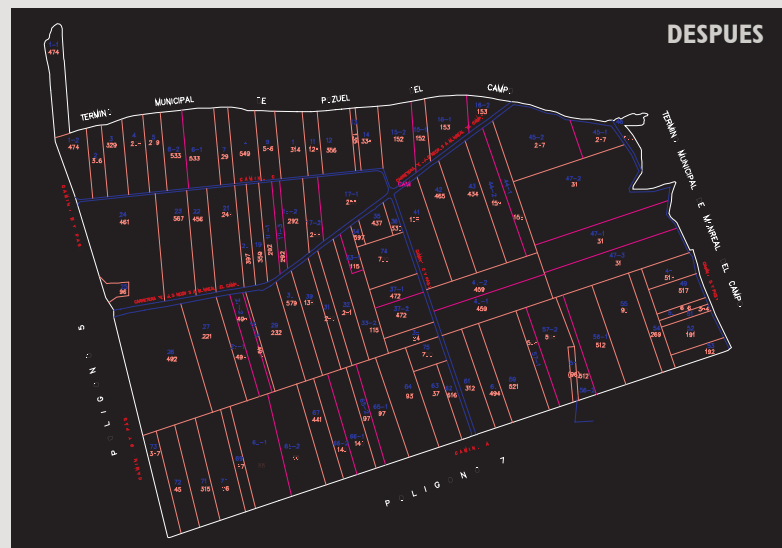
Para poder contrastar los resultados y definir el procedimiento a seguir, la Dirección General de Desarrollo Rural del Departamento de Agricultura y Alimentación y SIRASA acuerdan que sea ésta última la que realice todos los trabajos del proceso con medios propios, y ver la posibilidad de utilizarlos en el futuro para nuevas zonas de concentración parcelaria. Esta situación supone añadir un nuevo reto a la reducción en el plazo para la realización del proceso completo de concentración parcelaria.

Durante los años 2004 y 2005 se producen nuevos encargos en distintas zonas de la comunidad autónoma, en su mayoría ligadas de una forma u otra al regadío. Para aportar mayor calidad y exactitud a los trabajos que se realizan en

zonas de regadío, donde la tierra tiene un valor añadido bastante superior a las tierras de secano, además de contratar todos los trabajos inherentes al proceso incluidos los títulos de propiedad se incorporan en los encargos los vuelos y obtención de cartografía a escala 1:2.000, que proporcionan mayor exactitud en la mediciones.

Ante la avalancha de nuevas zonas y la utilización de mayor número de empresas contratadas para los trabajos de asistencia técnica, se vio la necesidad, tanto desde el departamento de concentración parcelaria de SIRASA como desde la Dirección General de Desarrollo Rural, de unificar todo el procedimiento para la ejecución de la concentración parcelaria, que se desarrolla de forma completa en los distintos pliegos de prescripciones para la contratación de las asistencias, y todos aquellos formatos necesarios para la elaboración de los distintos documentos propios del proceso.

También desde la dirección técnica de SIRASA se proponen mejoras al procedimiento de concentración parcelaria, aprovechando las nuevas tecnologías informáticas y cartográficas para favorecer la mejor comprensión y acceso a los datos de los propietarios y mejorar en lo posible la calidad del trabajo final.



Entre las mejoras más destacadas, podemos mencionar la entrega a los propietarios de la cartografía mediante fichas individualizadas, tanto de las parcelas aportadas como de las nuevas fincas sobre fondo de clasificación y ortoimagen nueva, plano general con el mosaico de todas las parcelas aportadas y las nuevas fincas atribuidas, citaciones a los propietarios, mediante correo particular a cada uno de ellos, para comunicaciones y entrega de documentación.

Esta unificación en los formatos y procedimiento, se ha visto apoyada con distintos programas informáticos, puestos a disposición tanto de los técnicos del Departamento de Agricultura y Alimentación en la Dirección General de Desarrollo Rural, en los distintos servicios provinciales de Agricultura y de los técnicos de SIRASA.

Haciendo una secuencia cronológica del departamento de concentración parcelaria de SIRASA, comen-

zaríamos el año 2004 con el nacimiento del departamento; posteriormente en 2005, el año de mayor crecimiento en los encargos de nuevas zonas y aumento de las superficies de trabajo, y el año 2006 debe ser el año donde se consolide de forma definitiva el citado departamento, completando algunas concentraciones iniciadas a principio del año 2004 y comenzando ya las obras de caminos y desagües dentro de las zonas que se vayan finalizando.

En el cuadro siguiente se resumen los datos más significativos de las zonas que se han puesto en marcha hasta el momento:



En estos momentos, varias zonas de concentración se encuentran los proyectos con las nuevas fincas de reemplazo en periodo de exposición pública, con lo que se puede prever que a finales de año se podrían comenzar las primeras obras de caminos y desagües desde la empresa pública SIRASA. En esta situación se encuentran las zonas de Ara, Piracés II y Tramaced en la provincia de Huesca. En breve espacio de tiempo se pretenden exponer los proyectos de concentración parcelaria de las zonas de Samper de Calanda, en Teruel, y de Capdesaso y Lalueza, en Huesca. Se ha expuesto las bases provisionales en las zonas de Calcón y Monflorte, y se están comenzando las labores para la elaboración de las mismas en el resto de zonas encargadas.

Si como se prevé se obtienen buenos resultados en la reducción de los plazos de ejecución del proceso de concentración parcelaria con la aplicación del método abreviado, según el artículo 201 de la Ley de Reforma y Desarrollo Agrario, la dirección técnica de SIRASA, previa autorización de la Dirección General de Desarrollo Rural, tiene la intención de utilizarla en el mayor número de zonas posible y así conseguir desterrar de una vez por todas el hecho de que las concentraciones parcelarias son procesos demasiado dilatados en el tiempo.

Tanto el Departamento de Agricultura y Alimentación, como la empresa pública SIRASA consideran que la concentración parcelaria, en cualquiera de sus variantes, es un proceso necesario para la consecución de explotaciones de suficiente tamaño para ser viables, posibilita agrupaciones de las mismas, reduce los tiempos muertos tanto en desplazamientos dentro de las fincas como desde la finca hasta otras o al centro de la explotación por la existencia de nuevas y mejores vías de comunicación, permite abaratar costes en los distintos equipamientos internos de las fincas, regulariza la situación jurídica de todas la propiedades, dejando definidas de forma física tanto en el terreno como en documentación la situación exacta de las fincas.

Todos estos beneficios de la concentración parcelaria van orientados a la reducción de los costes de explotación que es lo que cada vez más necesitan los agricultores del campo aragonés y dar la posibilidad de generar más esperanzas de futuro a los jóvenes de nuestro mundo rural y evitar el éxodo continuo de los mismos a los núcleos urbanos.

DOMINGO GIMENO-Ingeniero agrónomo
Director del Departamento de Ordenación Rural de la Empresa Pública Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesa, SIRASA.



Arranca el regadío social de Quinto

TEXTOS: REDACCIÓN SURCOS
FOTOS: MIGUEL ÁNGEL LATORRE

El Gobierno de Aragón aporta 6,5 millones de euros, incluidos en el Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008, y los regantes 2,2 millones de euros en una obra que permitirá poner en regadío más de 1.200 hectáreas.

La empresa pública SIRASA (Sociedad de Infraestructuras Rurales Aragonesas SA) es la encargada de realizar unas obras de transformación de regadío impulsadas por la Comunidad de Regantes La Loma de Quinto (Zaragoza). Los trabajos finalizarán a comienzos de 2007 y permitirán la transformación en regadío de 1.222 hectáreas en la margen derecha del Ebro.

El Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón aporta 6,5 millones de euros, mientras que los regantes que se beneficiarán de este cambio de sistema de riego deberán contribuir a la financiación de los trabajos con otros 2,2 millones de euros. En total, un centenar de agricultores de la zona de Quinto podrán mejorar sus cultivos con esta obra. El proyecto tiene un presupuesto global de 8,7 millones de euros.

El presidente del Gobierno de Aragón, Marcelino Iglesias, acompañado por el consejero de Agricultura y Alimentación, Gonzalo Arguilé, asistió al inicio de estas obras de puesta en regadío. Este proyecto de regadío social está incluido en el Plan Nacional de Regadíos Horizonte 2008, firmado por el Ejecutivo autónomo y el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Además de los cultivos típicos de la zona (maíz y alfalfa) está previsto utilizar estas nuevas hectáreas de riego en otros cultivos agroindustriales que dejan un valor añadido a los agricultores -cebolla de Fuentes, guisantes o pimiento.

El agua para estas 1.222 hectáreas de riego procede de una captación en el río Ebro mediante canal de hormigón. Además, el proyecto contempla la construcción de un embalse regulador con una capacidad de 174.842 m³, que permitirá aprovechar de forma más racional el agua para dar servicio a toda la zona regable.

Así, gracias a estas actuaciones, cuando las bombas estén funcionando se procederá al riego directo, destinando el caudal restante para el llenado de las balsas, lo que permitirá un mejor aprovechamiento del escaso recurso hídrico.

La Comunidad de Regantes La Loma riega en la actualidad 2.571 hectáreas, que fueron transformadas en regadío en la década de los 80. Esta superficie se verá incrementada ahora con esta actuación hasta unas 3.800 hectáreas.





entrevista

RAFAEL REMÍREZ

Presidente del Comité Organizador de FIMA Ganadera

«Hoy no basta con ser un buen ganadero, hay que ser también un buen empresario»

Rafael Remírez preside el Comité Organizador de FIMA Ganadera desde que tuvo lugar el primer salón de maquinaria ganadera, hace doce años. Entró en su cargo con la idea de permanecer un año, pero su buena trayectoria le ha hecho mantenerse hasta esta próxima edición, fecha en la que, por voluntad propia, cederá el testigo al frente de la feria ganadera. Nacido en Tudela (Navarra), se licenció en Ciencias Económicas y Empresariales en la Universidad de Bilbao, y durante años ejerció como economista en diversas empresas. En 1980 creó Pegsa, empresa ubicada en Castejón (Navarra), dedicada al equipamiento ganadero, y de la que Rafael Remírez es propietario y director. Cuenta con quince empleados y comercializa sus productos principalmente en la Comunidad navarra, pero también en España y en el ámbito internacional.

TEXTO Y FOTOS: REDACCIÓN Y ARCHIVO DE SURCOS

¿Qué novedades presenta esta FIMA Ganadera 2006?

Todas las que el mercado tiene hasta el momento. Lo más importante en esta edición es que el Comité Organizador ha decidido trabajar por áreas para responder mejor a la demanda y a la problemática de cada sector y subsector que la ganadería española puede tener. Además, FIMA Ganadera contará este año con 70.000 metros cuadrados de exposición, con seis pabellones dedicados al porcino, equipamiento, veterinaria, genética, animales vivos y gestión medioambiental, entre otros temas.

FIMA Ganadera ha hecho un gran esfuerzo por darse a conocer en el extranjero, ¿qué previsiones hay en cuanto a expositores internacionales?

Hasta la fecha están previstos 281 firmas expositoras procedentes de 28 países de todo el mundo y, por otro lado,

hemos organizado un total de 160 grupos de 32 países, a los que se les guiará y se les ayudará en la visita para convertir la feria en un punto de encuentro internacional. Hay que recordar que FIMA Ganadera siempre ha tratado de darse a conocer en el extranjero, hemos estado presentes en muchas ferias y ya se empieza a ver la respuesta.

Dicen que es la feria que más ha crecido en España en menos tiempo. ¿A qué cree que se debe?

Creo que existe una conjunción de factores que justifica lo que ha pasado. Por un lado, el Comité Organizador de FIMA Ganadera ha estado representado siempre por todos los sectores y tendencias, y ha conseguido funcionar y trabajar correctamente dando respuesta a las necesidades de cualquier expositor. Por otro lado, el personal directivo y los responsables técnicos de la institución ferial han respondido per-

fectamente a nuestras necesidades. Y, por último, existen unos factores innatos a la propia feria que han hecho que sus resultados sean tan positivos. Se trata de la ubicación de FIMA Ganadera, de los servicios que ofrece, siempre con precios asequibles, y del trato que se ofrece a los visitantes, que consigue que la gente se sienta cómoda en el Salón.

¿Cómo se encuentra el sector ganadero español?, ¿y el aragonés? ¿Cuáles son los principales problemas a los que se enfrenta?

Tanto el sector español como el aragonés se encuentran en constante adecuación a los costes, a las inversiones, a las necesidades de demanda del consumidor, a la mejora continua de los costes de producción, etcétera. Al mismo tiempo, el ganadero tiene que ajustarse a las nuevas normativas, y es ahí donde surgen las complicaciones. El ganadero tiene que ponerse al día en la nueva normativa medioambiental, la nueva legislación de bienestar animal, actualización de la normativa del problema de los purines, gestión de cadáveres... Todo ello significa que, para poder continuar con su negocio, el ganadero tiene que estar todo el tiempo adecuándose a nuevas medidas, lo cual supone un gasto y una inversión continua que a veces dificulta mantener la industria. La industria porcina es la más afectada por toda esta adecuación, ya que no se está incrementando la cabaña por tener que cumplir todas las

necesidades legales que afectan al sector. Por eso acude la gente a FIMA Ganadera, tanto para ponerse al día en toda la nueva normativa como para poder adecuarse al sector.

¿Es difícil mantenerse hoy día en el mercado?

Hoy en día no basta con ser un buen ganadero. Para poder sobrevivir hay que ser además un buen empresario. Digamos que el concepto de ganadero tradicional está cambiando hacia un concepto más empresarial, donde el ganadero tiene que saber competir, adecuarse al tiempo, reducir sus costes, formar a la mano de obra, primarla y retenerla y, además, aprender a ser un excelente empresario para sobrevivir. Y todo ello requiere estar muy al día en técnicas. Por otro lado, tenemos que dar respuesta no sólo a lo que el consumidor nacional pide, sino también a lo que pide el consumidor europeo, así como a la trazabilidad, que exige conocer el origen y la trayectoria del producto hasta que llega al mercado. Producimos más de lo que consumimos, y ello nos obliga a competir y a sacar nuestros productos fuera de las fronteras. Existe competencia no sólo con la industria europea, sino especialmente con la canadiense, la brasileña y con aquellos países que producen carne sin tener que cumplir las obligaciones ambientales y de bienestar animal. Todo esto nos obliga a intentar ser mejores ganaderos y mejores competidores.

FIMA GANADERA es una de las referencias para el sector, tanto nacional como internacional.



LAS ABUELAS DE SEVIL, CON VOCACIÓN DE SERVICIO

Un anuncio de trabajo encontrado a través de Internet fue la excusa perfecta para que María Elena Mansion, su marido y sus dos hijos hicieran las maletas y aterrizaran en Adahuesca procedentes de Mallorca. El motivo, buscaban calidad de vida, algo que la isla mediterránea ya no les ofrecía. Estos nuevos pobladores, que nunca antes habían oído hablar de esta pequeña localidad ubicada en el corazón de la Sierra de Guara, han resultado ser todo un revulsivo para Adahuesca; él como alguacil y ella gracias a un negocio multiservicio en el que lo mismo vende un litro de leche que presta un libro de la biblioteca de Barbastro. Además, la llegada de sus dos hijos ha posibilitado que se reabriera la escuela porque ahora sí hay suficientes niños.

Gracias a una gran capacidad de trabajo y a su don de gentes, esta parisina emigrada hace décadas de su país natal, se ha hecho un hueco en el corazón de los vecinos de Adahuesca a los que no sólo vende casi todo lo que necesitan sino que también mimas. "Si un día no vienen a por el pan, les llamo para ver si están bien", explica Mansion. Y es que el establecimiento que regenta, Las abuelas de Sevil, es más que una tienda en un enclave en el que hay que recorrer varios kilómetros para comprar cualquier producto básico. Es un servicio a una población envejecida de un centenar de habitantes y a los pueblos de la redolada en el que se pueden adquirir todo tipo de productos alimentarios y para el hogar, la prensa diaria y hasta medicamentos sin receta. Pero la imaginación de María Elena Mansion no tiene límite y siempre

sorprende a sus clientes con algún nuevo producto. "Nos gusta que la gente entre y encuentre de todo. En el pueblo dicen: vamos a ver qué producto nuevo ha traído hoy María Elena".

Esta joven emprendedora es consciente de que su vocación de servicio a la población no es suficiente para mantener el negocio, por lo que ha desarrollado una segunda vertiente dirigida especialmente a los turistas: vende pan recién hecho a las seis y media de la mañana durante todo el verano, cuenta con un amplio surtido de productos agroalimentarios de la zona y dispone de dos ordenadores conectados al satélite -porque el ADSL no llega hasta allí-. Y es que lo más importante es que el negocio sea rentable, "un solo turista gasta más que todos los vecinos juntos durante una mañana", asegura. Por ello, el próximo verano trasladará su establecimiento a la entrada del pueblo, en un cruce de caminos que "coge de paso" y lo convertirá en mitad multiservicio, mitad ciber-café en la planta baja, vivienda en la segunda, y tres apartamentos turísticos en el piso superior.

María Elena Mansion se muestra muy agradecida con el programa Leader Plus ya que ha sido una gran ayuda, no sólo económica sino también en la gestión, para la puesta en marcha de Las abuelas de Sevil. Su principal reproche es contra las instituciones ya que afirma haber tenido verdaderos problemas para encontrar vivienda. "Quieren que te asientes aquí, pero no hay casas para vivir", concluye.

EL ATRACTIVO DE LOS RATITES

Cuando un visitante llega a Granja Aventura, no se imagina la gran variedad de especies de la familia de los ratites que se va a encontrar en este complejo turístico de siete hectáreas de extensión en el que las avestruces llevan la voz cantante. Y es que ellas fueron las primeras en llegar ya que el proyecto inicial de Javier Escuer era una granja. Pero el negocio no fue tan bien como le hubiese gustado a este emprendedor barbastrense, y decidió convertirlo en un pequeño zoológico en el que niños y mayores pueden acercarse a animales inusuales en la zona como emus, ñandúes, llamas o cerdos vietnamitas. A ellos se han unido otras especies como un burro del Pirineo, un caballo, cabras o jabalís. Pero el recorrido por esta peculiar granja ubicada a tan sólo cinco kilómetros de Barbastro no termina ahí. Además de visitar las estancias de todos los animales, paseando entre carrascas y olivos del Somontano, los más pequeños pueden disputar una carrera de quads en un circuito habilitado especialmente para ello o ver el complejo desde el aire, gracias a los juegos aéreos multiaventura. Eso sí, sujetos por un arnés y bajo la atenta mirada de un vigilante.

A pesar de la variada oferta, las avestruces sigue siendo las 'reinas' de Granja Aventura gracias a su peculiar atractivo y al tamaño de sus huevos, que tienen una dimensión aproximada a la de 18 huevos de gallina. Según Escuer, cada avestruz pone alrededor de 50 huevos por temporada, de los que una pequeña parte se destina a la cría en incubadora y la gran mayoría se vacían y se venden como recuerdo. "Controlamos la natalidad ya que no podríamos asumir un incremento descontrolado", indica.

A pesar de llevar abiertos dos años, Granja Aventura está funcionando todavía "al 25 por ciento de su capacidad" ya que acaban de finalizar todos los trámites burocráticos. Con la llegada del buen tiempo, iniciarán una campaña publicitaria que les permitirá darse a conocer más allá del boca a boca e incrementar el número de visitantes y servicios. En estos momentos Granja Aventura abre los fines de semana y los días festivos. Las visitas concertadas, principalmente de colegios, pueden acudir los días laborables.

Leader Plus potencia los recursos del Somontano

TEXTOS: ROSA GONZÁLEZ. Periodista

FOTOS: ROSA GONZÁLEZ. Periodista

Tras décadas adormilado, por fin el mundo rural se ha desperezado tratando de recuperar parte del esplendor de antaño. Y en ello Leader Plus ha tenido mucho que ver. En la comarca del Somontano, el Centro de Desarrollo (CEDER) lleva más de dos lustros impulsando la creación y consolidación de empresas de diferentes sectores, principalmente el turístico. Pero este programa comunitario no sólo se ha fijado en los proyectos productivos sino que gracias a sus subvenciones ha sido posible la rehabilitación del patrimonio arquitectónico y cultural y la organización de cursos formativos.



Leader Plus se encuentra en su cuarto y último año y, a expensas de conocer los datos definitivos, los resultados de los tres primeros ejercicios en la comarca del Somontano son satisfactorios para el CEDER. Y es que no en vano se ha generado una inversión de 12 millones de euros en los 98 proyectos subvencionados. De ellos, los más numerosos se enmarcan dentro de los capítulos de turismo y formación, seguidos por las Pymes y la recuperación del patrimonio. Hasta la fecha, la subvención comprometida es de más de tres millones y medio de euros. Pero, ¿qué hay detrás de tantas cifras y proyectos? Es sencillo. Hay trabajo, esfuerzo y noches sin dormir pero, ante todo, hay ilusión. Una gran ilusión.



María Elena de Las abuelas de Sevil

EL SOMONTANO, EN PAQUETES TURÍSTICOS

El turismo es el sector económico que ha generado mayor número de iniciativas empresariales del programa Leader Plus en la comarca. Gracias a las subvenciones concedidas, se han apoyado 25 iniciativas que han permitido la creación de un elevado número de puestos de trabajo. Pero el Somontano todavía debe consolidarse como destino turístico. El visitante debe conocer la oferta en toda su magnitud: qué hacer, dónde comer, qué ver... Mostrarla es trabajo, por un lado, de las instituciones que se encargan de promocionarla mediante iniciativas como la recién creada Ruta Vino del Somontano y, por otro, de las agencias de viajes.

Una agencia receptiva es una empresa que puede ofrecer paquetes turísticos a agencias mayoristas. Es decir, puede preparar un programa vacacional en el que el cliente concierne las actividades que va a realizar, el alojamiento, las visitas... y se lo ofrece a mayoristas que a su vez lo venden a las agencias de minoristas donde el cliente contrata sus vacaciones. Aquellas empresas que no sean receptoras, tan sólo pueden ofrecer este servicio directamente a sus clientes.

Barbastro cuenta con dos nuevas agencias de viajes receptoras: Tomamón y Enoarte, ambas vinculadas a Leader Plus y caracterizadas por ser proyectos de jóvenes emprendedores. Su labor es dar a conocer el Somontano mostrando una

variada oferta que se adapta al gusto del consumidor. Elaboran paquetes vacacionales que van desde el "todo incluido" hasta tan sólo la reserva del alojamiento. Familias, grupos de amigos, empresas... tienen una oferta dirigida especialmente a ellos pero, en caso de que no sea de su agrado, pueden optar por los "paquetes a la carta". Visitas a las bodegas de la Denominación de Origen Somontano, práctica de deportes de aventura, turismo religioso, cultural... son algunas de las oportunidades que ofrece el territorio y que, en algunos casos, están por descubrir.

Tomamón, agencia regentada por David Franco y Ana Castellón, todavía está en proceso de creación. Franco explica que apostaron por este proyecto novedoso porque "creemos que hay negocio y porque nos apetece mostrar nuestra zona fuera. Hay muchas oportunidades y no se están aprovechando". Quien sí funciona a pleno rendimiento, aunque desde hace tan sólo dos meses, es Enoarte, Enología y Turismo S.L., una agencia receptiva cuya apuesta está claramente dirigida al mundo vitivinícola. Rakel Latre y José Manuel Blasco confían en las posibilidades de una comarca tan rica como el Somontano que es capaz de atraer a todo tipo de visitantes, desterrando la idea de que el turismo vitícola es elitista.

FORMACIÓN Y PATRIMONIO

Leader Plus ha tratado de ir más allá de conceder ayudas económicas a promotores privados. El CEDER ha dedicado buena parte de sus esfuerzos a la formación de futuros emprendedores mediante la puesta en marcha de diferentes cursos y jornadas. Entre ellas destaca la "Jornada de Mujeres Emprendedoras", que ha ido incrementando su éxito a medida que se sucedían las ediciones. Este proyecto que nació hace cuatro años trata de aunar los esfuerzos del Ayuntamiento de Barbastro, la Comarca del Somontano y el CEDER para lograr que las mujeres, sobre todo de las zonas rurales, conozcan otras experiencias antes de poner en marcha su negocio. Especialmente dirigidas a ellas también se celebraron recientemente las "Jornadas de Marketing", que superaron con creces las expectativas de sus organizadores.

Además, el CEDER busca fomentar la inserción laboral de los universitarios del Somontano en el tejido económico de la propia comarca mediante el programa En-Labora II, que gestiona prácticas en empresas y dispone de un banco de empleo propio.

En lo que a patrimonio se refiere, la colaboración con la institución comarcal y con los ayuntamientos del Somontano ha posibilitado la recuperación de un significativo número de elementos patrimoniales o el diseño y la señalización de rutas. Ejemplos de ello son la rehabilitación del molino de El Grado como centro de interpretación, el encuentro europeo de deportes prehistóricos o el estudio de rutas culturales transfronterizas.

Cargill™

GIRASOL ALTO OLEICO

Un cultivo rentable para el agricultor
Un aceite de girasol con tecnología punta y múltiples aplicaciones

CARGILL ESPAÑA, S.A.
 Avda. Tenor Fleta, 40-7º-2ª
 50007 Zaragoza

Tlfs.: 976 371 704
 976 275 891

Fax: 976 250 552

Cargill™
LATINO
 (antijopo - alto oleico)
 Producida por Advanta Iberica

ARIADNA
 (antijopo - alto oleico)
 Tolerante a raza "F"
 Producida por Arlesa semillas

HEROIC
 (alto oleico)
 Producida por Arlesa semillas

DYNAMIC
 (alto oleico)
 Producida por Arlesa semillas

LUNASOL
 (alto oleico)
 Producida por Monsanto Agricultura

Recomienda las semillas de alto oleico

El ovino de leche, en alza (II)



TEXTOS: MONICA ESPADA AGUIRRE , LUIS MIGUEL CEBRIAN YAGÜE , LUIS FIGUERAS ARA , MIGUEL CALLEJAS CASEDAS

FOTOS: ARCHIVO SURCOS

Instalaciones

Las instalaciones de ovino de leche que encontramos en Aragón* son relativamente modernas y con alto grado de tecnificación. Sin embargo, en alguna de ellas podemos encontrar fallos en el diseño que dificultan el manejo de los animales.

Las instalaciones condicionan directamente el rendimiento de una explotación ganadera. Permiten obtener el máximo potencial productivo del ganado cuando su diseño es correcto, pero en caso contrario pueden incidir muy negativamente sobre la salud y la producción de los animales.

Los objetivos que se persiguen cuando nos planteamos el diseño de una instalación ganadera son, en primer lugar que ofrezca confort a los animales, y en segundo lugar que sea funcional para el ganadero, facilitando realizar trabajos como establecimiento de lotes de producción, movimiento de animales, alimentación, retirada de estiércol, desinfección, ordeño, baños, etc.

Las instalaciones de una explotación de ovino de leche podemos dividir las en:

- nave
- instalaciones de ordeño

NAVE

Cuando planteamos la construcción de una nave, en primer lugar debemos valorar el número de animales y la distribución de los mismos en los diferentes lotes de producción. Es importante que el diseño permita futuras ampliaciones de la explotación.

En función del número de animales calcularemos los metros necesarios de la nave (estos valores pueden variar según el tamaño y la raza de los animales).

SUPERFICIE DE ALOJAMIENTO (m² / animal)

- Oveja vacía: 1 - 1,2 m²
- Oveja parto: 1,2-1,5 m²
- Ovejas en lactación: 1,2 m²
- Cordera de reposición: 0,75-1 m²
- Camero: 2-2,5 m²

Se considera fundamental la distribución de los animales en los siguientes lotes:

Lactación (es importante valorar la posibilidad de crear diferentes lotes en función de producción de leche)

Oveja en periodo seco

Oveja en parto (20 días antes de fecha prevista de parto)

Reposición

Reposición en parto

Machos

GANADERÍA



Cinta de alimentación

SUPERFICIES DE COMEDEROS

LOS ANIMALES DEBEN DISPONER DE ESPACIO SUFICIENTE PARA PODER COMER TODOS AL MISMO TIEMPO

Podemos plantear diferentes sistemas de alimentación:

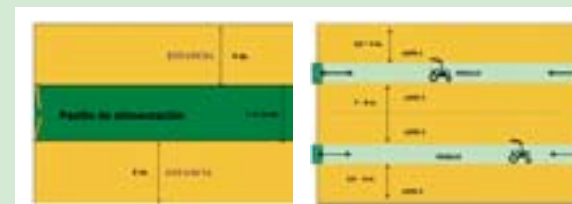
- cintas transportadoras
- pasillos de alimentación

ESQUEMAS DE DISEÑO DE NAVES PARA OVINO DE LECHE

Alimentación con cintas transportadoras:



Alimentación con pasillos de alimentación:



* Esquemas Juan Miguel Segovia / Jose Angel Gomez (Avega gestión) Jornadas A.P.L.O.CA. 29-30 noviembre 2004

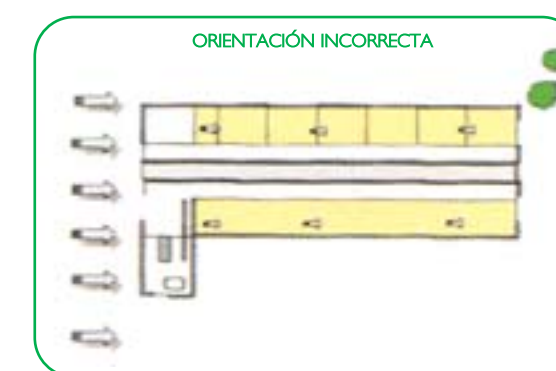
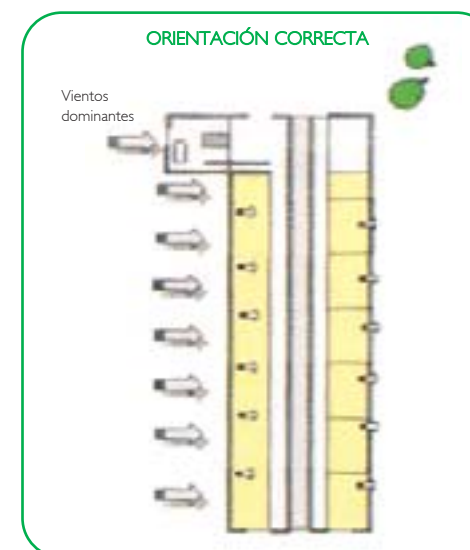
La elección de un sistema u otro se realizará teniendo en cuenta las ventajas e inconvenientes en cada caso. El pasillo de alimentación requiere mayor dimensión de nave frente a las cintas transportadoras, sin embargo tiene menor coste de inversión y de mantenimiento y permite distribuir diferentes raciones según los lotes.

BEBEDEROS

Los bebederos pueden ser de nivel constante o activados con el morro. Se recomienda un punto por cada 25-35 animales. Es fundamental el estudio de la calidad del agua en la instalación así como la implantación de un sistema de potabilización, en caso necesario, que nos asegure una buena calidad permanentemente.

ORIENTACIÓN DE LA NAVE

La orientación de la nave dependerá del clima y los vientos dominantes.



Esquemas Juan Miguel Segovia / Jose Angel Gomez (Avega gestión) (Jornadas A.P.L.O.CA. 29-30 noviembre 2004)

TIPO DE VENTILACIÓN

La ventilación puede ser natural (aprovechamiento del viento), forzada (con ventiladores y/o extractores) o combinada.

Ventilación natural. Se basa en el aprovechamiento de las condiciones climáticas y el calor producido por los animales.



Las entradas y salidas de aire deben estar correctamente dimensionadas y bien repartidas. Las entradas de aire se establecerán a lo largo de toda la longitud de la nave y las salidas por el caballete situado en la parte alta de la nave. Para asegurar una adecuada renovación del aire, la superficie de ventana debe ser el doble que la superficie de caballete.

Ventilación forzada. En aquellas situaciones en las que la ventilación natural no nos permita alcanzar un caudal de renovación de aire de 0.4-0.5 m³ /h/Kg P.V. en invierno y de 2-3 m³ /h/Kg P.V. en verano, deberemos instalar sistemas de ventilación forzada

En naves con anchura superior a 14 metros se recomienda la implantación de sistemas de ventilación forzada.

INSTALACIONES DE ORDEÑO



La instalación de ordeño consta de sala de espera, sala de ordeño con la máquina de ordeño y lechería.

En Aragón*, el 100% de las explotaciones disponen de un sistema mecanizado de ordeño y tanque de refrigeración de leche.

El diseño de una instalación de ordeño dependerá de la raza, censo de animales y personal encargado del ordeño.

El asesoramiento para el montaje de las salas de ordeño (dimensiones, diámetro de tubería, pezoneras) se ha venido realizando por parte de los técnicos de las empresas fabricantes de máquinas de ordeño y montadores. Las normativas UNE 68047 Y 68050 contienen el vocabulario y metodología necesaria para la construcción y el funcionamiento de las instalaciones de ordeño para el ganado vacuno. Todas las exigencias cualitativas son aplicables también para el ganado ovino y caprino, recogiendo aquellas de carácter cuantitativo para estas especies en las directrices de la FIL 2002 y la norma UNE 68078.

Algunas deficiencias en la formación del personal encargado del ordeño, en cuanto al manejo de los animales durante el mismo, así como del mantenimiento diario necesario de ciertas piezas de la instalación (reguladores, colectores, pezoneras) inciden negativamente en el buen funcionamiento de la misma.

LOS CRITERIOS DE DIMENSIÓN DE LA SALA DE ORDEÑO SON:

- Número máximo de animales en lactación y nivel de producción de los mismos.
- Tiempo total que se puede dedicar al ordeño.- Las cifras recomendadas oscilan entre 1 h 45 min y 2h 15 min incluyendo el tiempo de puesta en marcha y limpieza.

EL TAMAÑO DE LA SALA DE ORDEÑO NOS VA A CONDICIONAR LA DIMENSIÓN DE LA EXPLOTACIÓN.

- Número de ordeñadores
- Rutina de ordeño
- Inversión que se va a destinar a la construcción de la instalación

SALA DE ESPERA

En Aragón*, el 76.93 % de las instalaciones tienen sala de espera, lo que aumenta considerablemente el rendimiento de ordeño.

Los accesos a la sala de espera de las ovejas en lactación deben ser cómodos y fluidos. La sala de espera debe tener capacidad suficiente para la totalidad del lote y contar con buen acceso a la sala de ordeño (ligera rampa).

Uno de los factores que más repercute en el rendimiento horario del ordeño son las salidas de los ordeñadores a la sala de espera para hacer que entren las ovejas al ordeño.

SALA DE ORDEÑO

En Aragón*, los sistemas de ordeño más frecuentes son los lineales discontinuos o sistema Casse. Pueden constar de una o dos plataformas en las que se colocan los animales y un foso donde se sitúa el ordeñador. Los animales entran posicionándose perpendicularmente al foso donde son inmovilizados mediante amarres fijos o móviles.

La automatización de las salas mediante amarres de salida rápida, que permiten la entrada secuencial de las ovejas en la sala de ordeño, separación de las mismas y salida agrupada, aumenta el rendimiento. Los sistemas de salida rápida pueden ser frontales o laterales. Los frontales son más rápidos pero requieren mayor anchura de la plataforma (300 cm frente a 240 cm).

MÁQUINA DE ORDEÑO

La conducción de la leche puede ser alta (por encima de 1.25m de la plataforma donde apoya la oveja), media (entre 0-1.25m) o baja (por debajo de la plataforma).

En Aragón* existe diversidad en cuanto a la altura de la línea de conducción: 76.93 % de líneas de conducción baja frente al 23.07% con conducción alta.

Existe discrepancia respecto a las ventajas de una frente a la otra. La tendencia actual es montar líneas bajas. Las conducciones de línea baja son más caras porque requieren más puntos de ordeño y mayor tamaño de la conducción pero aumentan el rendimiento y permiten trabajar con menores niveles de vacío. Actualmente se cree que si la conducción de ordeño está bien instalada y el ordeño se realiza correctamente, la altura de la conducción no afecta a la eficacia del ordeño, al estado sanitario de la glándula mamaria ni a la calidad higiénico-sanitaria de la leche.



Durante el ordeño, los niveles de vacío deben permanecer estables en toda la conducción evitando en todo momento fluctuaciones del mismo, que repercutirán de forma negativa en la salud de la ubre. Conducciones de leche con calibre pequeño o falta de pendiente en la misma (inferior a 1-2%) favorecen la aparición de tapones de leche con la consiguiente caída de vacío en el interior de la pezonera.

El sistema de pulsación en la práctica mayoría de los casos es electrónico, con número de pulsaciones 120 - 180 pul/min y una relación de pulsación 50:50.

La elección del tipo de unidades de ordeño se realizará en función de la raza de los animales, tipo de ubre y de la producción. El adecuado calibre y la longitud de la pezonera permitirá el ajuste de ésta al pezón evitando entradas de aire durante el ordeño. Las pezoneras pueden ser de caucho o silicona, ofreciendo éstas últimas mayor flexibilidad y menor peso.

El colector facilita la evacuación de la leche de la pezonera siendo parte muy importante de la unidad de ordeño.

La instalación de accesorios de ordeño, tales como retiradores automáticos de pezoneras, facilitan el ordeño y aumentan el rendimiento. En Aragón* encontramos retiradores automáticos en el 7.6% de las explotaciones.

- Importante dimensionar las instalaciones en función del número de animales y número de ordeñadores
- Colocación de amarres de salida rápida
- Caudal de vacío que asegure la estabilidad durante el ordeño y lavado
- Pulsación electrónica
- Regulador siempre limpio
- Cambio de pezoneras regularmente (no esperar a que se rompan).
- Importancia del lavado (caudal y temperatura del agua)
- Calidad de agua

NOTA: Aragón*-los datos aportados de Aragón pertenecen a un estudio realizado mediante encuestas a ganaderos de ovino incluidos en la Asociación de productores de leche de Aragón (A.P.L.O.C.A.) contrastándose con información procedente de otras fuentes.

La transformación en riego del sector XII de Bardenas II

¿Cómo afectará a la calidad del agua?



TEXTOS: JESÚS CAUSAPÉ VALENZUELA

Unidad de Suelos y Riegos. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria del Gobierno de Aragón (CITA-DGA)

INTRODUCCIÓN

La calidad del agua es muy importante para que pueda ser utilizada tanto en la agricultura como en otras actividades. El aumento de la contaminación durante los últimos años ha generado gran preocupación en la sociedad, que esta quedando reflejada en las nuevas leyes nacionales y europeas (Directiva Marco del Agua, 2000).

La agricultura de regadío, como cualquier otra actividad que se abastece de agua y devuelve parte de ella, más o menos contaminada, al medio natural, es causante de un cierto deterioro de los ríos y acuíferos. En concreto, los principales problemas medioambientales que generan los regadíos de la cuenca del Ebro son los relacionados con la salinización y contaminación por nitrato de las aguas.

Varias zonas regables de Aragón han sido estudiadas, durante las últimas décadas por la Unidad de Suelos y Riegos, del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria del Gobierno de Aragón (Causapé et al., 2005). En estos estudios se ha visto que los valores de salinidad más altos,

medidos por la conductividad eléctrica de las aguas (CE), se registran en el drenaje de zonas salinas, obteniéndose valores que llegan a multiplicar por más de diez veces la salinidad máxima exigida a un agua destinada al consumo humano (CE = 2,5 dS/m). Los retornos de riego en zonas no salinas no alcanzan niveles tan altos (CE < 1,5 dS/m) pero la evapotranspiración de las plantas y por tanto la concentración de las sales que el agua lleva disuelta, provoca que los retornos multipliquen varias veces la salinidad del agua de riego.

En cuanto a la concentración de nitrato, en acuíferos superficiales situados en zonas agrarias de regadío se han llegado a medir niveles de hasta 250 mg/l que multiplican por cinco el límite sanitario (50 mg/l). Las aguas superficiales de zonas regables van más diluidas y raramente alcanzan los 50 mg/l, pero presentan valores por encima del fondo natural, mostrando claros indicios de contaminación.

Es preocupante el impacto medioambiental de las zonas salinas con baja eficiencia de riego (llegando a exportar 20

t/ha·año de sales) y de las zonas con bajas eficiencias de riego y de fertilización nitrogenada (que pueden llegar a exportar 200 Kg N-NO₃ /ha·año). Sin embargo, las menores masas de sales (3 t/ha·año) y nitrógeno (25 Kg N-NO₃/ha·año) exportadas en zonas de baja salinidad y con alta eficiencia de riego y de fertilización nitrogenada muestran la posibilidad de minimizar sensiblemente las afecciones medioambientales de los regadíos.

Con estos antecedentes, es lógico que la administración proponga las medidas oportunas para el control de la contaminación agraria en las zonas que, como la estudiada en este trabajo, van a ser transformadas en riego. Así, la declaración de impacto ambiental de la transformación en regadío del Sector XII de Bardenas II (1.680 ha) promovida por el Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón resultó condicionada, entre otros requisitos, al establecimiento de un plan de control de los niveles de concentración de nitrato en las aguas superficiales afectadas por la transformación (BOA, 5 de julio de 2002).

METODOLOGÍA

Para el seguimiento de la calidad de las aguas del barranco de Lerma se seleccionaron seis puntos (Fig. 1) que fueron muestreados mensualmente durante el primer año de seguimiento (abr 03/mar-04), y cada tres semanas durante el segundo año (abr-04/mar-05) con un total de 30 muestreos. Las muestras de agua recogidas manualmente se transportaron hasta el laboratorio donde fue determinada la conductividad eléctrica a 25°C (CE; Conductímetro ORION 1230) y la concentración de nitrato, ([NO₃-]; Autoanalyzer 3).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La CE media de las muestras de agua colectadas fue elevada (3,71 dS/m), si tenemos en cuenta que aguas con CE mayor de 3 dS/m producen severas disminuciones en el rendimiento de la mayoría de los cultivos de la zona. Las aguas de drenaje de la cercana Comunidad de Regantes nº V de Bardenas I con casi medio siglo bajo riego por inundación y suelos de bajo contenido en sales, presentan una CE media sensiblemente menor (0,87 dS/m) (Causapé et al., 2004b). No obstante, zonas salinas de Monegros II transformadas en la última década a riego por aspersión presentan una CE superior (CE_{media} = 7,5 dS/m) (Tedeschi et al., 2001).

La [NO₃-] media de las muestras de agua colectadas (38 mg/l) no superó el límite sanitario de 50 mg/l, pero muestra

El Plan de Control propuesto (Causapé et al., 2004a) se basa en: 1) el seguimiento de la calidad del agua circulante por el Barranco de Lerma, previo y posterior a la transformación en regadío, y 2) la monitorización de este barranco mediante la instalación de una estación de control de caudal y calidad de sus aguas.

Esta publicación expone los resultados de los dos primeros años de seguimiento del Barranco de Lerma, previo a la transformación en riego del Sector XII y las perspectivas generadas con la continuidad de estos trabajos, ya que nunca antes en la cuenca del Ebro se ha estudiado detalladamente la transición de una zona en su puesta en riego, y por tanto, se desconoce el verdadero impacto medioambiental que ello supone. Además, la continuidad de estos trabajos con la colaboración de la Comunidad de Regantes y de sus agricultores, posibilitará la aplicación de medidas correctoras en tiempo real.

Con el minucioso reconocimiento del terreno, la caracterización de la zona y los primeros resultados analíticos del seguimiento de las aguas del barranco de Lerma, se seleccionó el punto más idóneo para la instalación de una estación automática de control del caudal y calidad del agua de una cuenca representativa del Sector XII. Durante el verano de 2005 se construyó dicha estación de aforos y se pusieron a punto los equipos (tomamuestras automático y limnógrafo electrónico). La estación de control comenzó a trabajar a pleno rendimiento con el inicio del año hidrológico 05-06, registrando datos de caudal quince minutos y tomando diariamente una muestra de agua.

claros indicios de contaminación ya que las aguas naturales y el agua de riego raramente superan los 5 mg/l. Los valores obtenidos son menores a los presentados en zonas ya transformadas en riego por inundación, como la Comunidad V de Bardenas (55 mg/l; Causapé et al., 2004b) y sensiblemente inferiores a zonas transformadas en riego presurizado, como Monegros II (113 mg/l; Cervero et al., 2003).

Especialmente, la calidad del agua disminuyó según la dirección del flujo de agua (Fig. 1). El punto 3, situado en la cabecera del Barranco, presentó las menores salinidades y concentraciones de nitrato gracias al transcurrir del barranco por glaciares cuaternarios libres de sales y la dilución de sus aguas con filtraciones o vertidos directos desde la acequia de Sora.



Fig. 1. Conductividad eléctrica media (CE, dS/m) y concentración en nitrato media ([NO₃⁻], mg/l) de los 30 muestreos (abr-03/mar-05) en los seis puntos del barranco de Lerma.

El punto 1, también situado en cabecera del barranco, presentó CE y [NO₃⁻] mayores, ya que este punto se muestrea directamente de un afloramiento de agua subterránea. Los puntos 2 y 4 reflejan el empeoramiento progresivo de la calidad del agua, llegando a alcanzarse el máximo de salinidad en el punto 4. A partir de aquí, el barranco colecta aguas de drenaje procedentes de glaciares con una menor salinidad pero una mayor [NO₃⁻]. Es por ello, que los puntos 5 y 6 presentaron un descenso en la CE y un ascenso de la [NO₃⁻].

La representación gráfica de la evolución temporal de la CE y [NO₃⁻] (Fig. 2) muestra una variabilidad condicionada por la distribución de las precipitaciones. En los seis primeros meses de verano, con escasas precipitaciones, se presentó la mejor calidad del agua, (CE_{media}= 2,4 dS/m y [NO₃⁻]_{media}= 15 mg/l) favorecida por que gran parte del agua circulante por el barranco tuvo su origen en la propia acequia de Sora. Durante el año hidrológico 03-04 la calidad del agua del barranco empeoró (CE_{media}= 3,8 dS/m y [NO₃⁻]_{media}= 37 mg/l), ya que las abundantes lluvias de este año provocaron el lavado de sales y nitrato.

En los últimos seis meses, la calidad del agua continuó empeorando (CE_{media}= 4,3 dS/m y [NO₃⁻]_{media}= 55 mg/l) a pesar de ser un periodo tan seco como el primer semestre. Este hecho, puede estar justificado por la capacidad de regulación de agua en los acuíferos del sistema (glaciares), de manera que en el último semestre se estuvo drenando agua acumulada en los acuíferos en meses anteriores. De hecho, y a pesar de que el periodo fue muy seco, salvo en el punto 3, el barranco de Lerma no dejó de llevar agua. También contribuyó que el primer semestre coincidió con época estival, mientras que el último coincidió con época invernal, y por tanto la dilución con agua de la acequia de Sora fue menor.

El punto 4 fue seleccionado para la instalación de una estación de control de la cantidad y calidad del agua de drenaje de una cuenca piloto en el barranco de Lerma (Figs. 1 y 3). Hubiese sido deseable seleccionar un punto aguas abajo con el fin de captar el drenaje de los materiales más salinos del Sector XII. Por diversos motivos, la construcción de una estación de aforos en los puntos 5 ó 6 no fue posible.

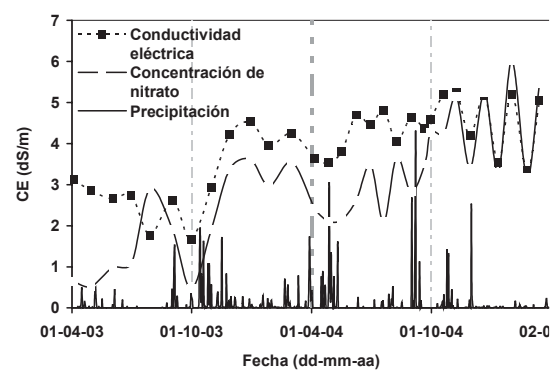


Fig. 2. Conductividad eléctrica media (CE media, dS/m a 25°C) y concentración de nitrato media ([NO₃⁻], mg/l) de los 6 puntos en las 30 fechas de muestreo del barranco de Lerma. Precipitación diaria (P;mm) registrada en Ejea de los Caballeros (fuente: CHE y Red climática SIAR).

De cualquier modo, la cuenca asociada al punto 4 se considera representativa del Sector XII, ocupando una extensión de 752 ha, de las cuales unas 500 ha serán transformadas en riego. Actualmente, la red primaria para la puesta en riego ya está finalizada y es probable que en el transcurso de los próximos meses todos los amueblamientos de parcela se hayan concluido y se esté en disposición de regar. Se espera que para entonces, la monitorización de la cuenca de Lerma haya permitido obtener datos de carga de contaminantes exportados de al menos un año en condiciones de secano.

Para la monitorización del Barranco de Lerma se construyó una estación de aforos y fue equipada con equipos automáticos para la toma de muestras y lectura de niveles de agua (Fig. 3). Para ello hubo que buscar la ubicación exacta en el cauce de forma que no interfiriese con futuras infraestructuras y no se viese afectada por actuaciones como el nuevo trazado que llevará el Barranco de Lerma aguas abajo del punto 4 o la ubicación del filtro verde contemplado en la evaluación de impacto ambiental y construido aguas arriba de la estación de aforos.



Fig. 3. Estación de control de la cantidad y calidad del agua circulante por el barranco de Lerma.

CONCLUSIONES

El estudio ha detectado que las aguas circulantes por el Barranco de Lerma, anteriormente a la puesta en riego del Sector XII de Bardenas II, presentan una elevada salinidad media (3,71 dS/m) e indicios claros de contaminación por nitrato ([NO₃⁻]_{media} = 38 mg/l), que en determinadas fechas y puntos de muestreo llegan a superar el doble del límite sanitario.



Extrapolando la información de estudios realizados en regadíos por inundación consolidados y en nuevos regadíos presurizados es previsible que tras la transformación en riego del Sector XII se produzca una movilización de las sales de los suelos con acumulaciones en las zonas topográficamente deprimidas, si el drenaje no es el adecuado, y un incremento considerable de la salinidad de las aguas de drenaje que debería ir disminuyendo con el paso de los años hasta estabilizarse al cabo de décadas.

En cuanto a los niveles de nitrato es previsible que se incrementen dado que los cultivos de regadío tienen mayores necesidades de fertilización nitrogenada y el drenaje del riego provoca un mayor lixiviado. Los niveles que se alcancen dependerán en gran medida del manejo agronómico, principalmente de la combinación riego-fertilización.

No obstante, el impacto medioambiental de un regadío no debe ser medido exclusivamente por la concentración en contaminantes que lleven sus retornos de riego sino también por la masa de contaminantes que exporten, que en defini-

tiva, es la que eleva la concentración de los ríos y acuíferos cuya calidad debemos preservar.

Para subsanar la ausencia de información acerca de la carga de contaminantes exportada se ha instalado una estación de control en el Barranco de Lerma. Sería deseable que anteriormente a la transformación en riego se pudieran registrar datos en la estación de control del Barranco de Lerma de al menos un año en condiciones de secano, para poder comparar posteriormente con los primeros años bajo riego y por tanto, conocer el verdadero impacto medioambiental de una transformación en riego.

La información obtenida por la estación de control permitirá colaborar con la Comunidad de Regantes y agricultores que gestionen el nuevo regadío, de forma que se puedan poner en marcha medidas correctoras a tiempo real que minimicen el impacto ambiental del nuevo regadío.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación y ayuda obtenida de Estructuras Agrarias de la Diputación General de Aragón y Confederación Hidrográfica del Ebro.



RÉCORD DE PRESENCIA ARAGONESA EN ALIMENTARIA 2006



Un total de 95 empresas aragonesas estuvieron presentes en el certamen Alimentaria 2006, que se celebró en Barcelona entre los días 6 y 10 de marzo. Esta cifra supuso un récord de participación de empresas aragonesas en el que está considerado uno de los principales certámenes del mundo del sector agroalimentario.

En esta ocasión, el Salón Internacional de Alimentación y Bebidas cumplió 30 años, y ocupó todos los recintos de la Fira Barcelona, Montjuic y Gran Vía. En total, 1.220.000 metros cuadrados para exposición y actividades de animación, que supusieron un incremento del 10% respecto a la pasada edición de la feria, en 2004. Procedentes de 70 países, cerca de 5.000 empresas líderes en la fabricación y distribución de alimentos y bebidas mostraron su oferta en Barcelona, lo que supuso una asistencia de 150.000 profesionales, 40.000 de ellos de procedencia internacional.

El Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón participó activamente en este certamen. Además de apoyar la participación de empresas aragonesas en los distintos salones del certamen, contó además con un stand institucional de más de 250 metros cuadrados en el Pabellón de las Autonomías. En este espacio, el Gobierno de Aragón ofreció diariamente degustaciones de alimentos aragoneses de la mano de un experto e hizo especial hincapié en promocionar los alimentos de Aragón con calidad diferenciada.

La presencia aragonesa fue muy variada. Destacaron las empresas del sector cárnico, lácteo, vitivinícola y oleícola, aunque también participaron industrias del sector del dulce, conservas y frutos secos, entre otras.

El consejero de Agricultura y Alimentación, Gonzalo Arguilé, destacó "la elevada presencia aragonesa en uno de los mayores escaparates mundiales de la Alimentación", y señaló que, a su juicio, las cifras "demuestran la importancia de un sector vital en Aragón", así como "las importantes inversiones que el Gobierno de Aragón está realizando para apoyar a las empresas en su modernización y expansión".

Por otro lado, el consejero recordó que la importancia de este sector en la Comunidad Autónoma "no es sólo económica, sino que contribuye a diversificar la economía rural y a fijar población en el territorio". En este sentido, Gonzalo Arguilé animó a agricultores y ganaderos a "dar el salto en la transformación y comercialización de sus productos, de tal manera que generen mayor valor añadido a sus producciones".

En esta ocasión, el Salón Internacional de Alimentación y Bebidas cumplió 30 años, y ocupó todos los recintos de la Fira Barcelona, Montjuic y Gran Vía. En total, 1.220.000 metros cuadrados para exposición y actividades de animación, que supusieron un incremento del 10% respecto a la pasada edición de la feria, en 2004. Procedentes de 70 países, cerca de 5.000 empresas líderes en la fabricación y distribución de alimentos y bebidas mostraron su oferta en Barcelona, lo que supuso una asistencia de 150.000 profesionales, 40.000 de ellos de procedencia internacional.

El Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón participó activamente en este certamen. Además de apoyar

LA MINISTRA DE AGRICULTURA INAUGURA EN UTRILLAS UNA PLANTA DE ENVASADO DE JAMÓN



La nueva instalación cárnica ha supuesto principalmente la creación de empleo femenino, ya que el 85% de los operarios son mujeres y, además, aumenta las expectativas de empleo para la población joven que quiera asentarse en la zona. Con una superficie de 43.000 metros cuadrados, España tiene previsto producir un millón de piezas anuales, que equivale a 25 millones de paquetes de jamón envasado.

Un total de 7,5 millones de euros han sido necesarios para construir una de las plantas más modernas del sector en Europa, inversión que ha sido financiada en un 30% por el Plan Miner. "Tiene trazabilidad, innovación y abarca mercados de los más exigentes, además de ser una industria pionera en nuestro país en adaptarse a los entornos rurales", señaló Espinosa.

La ministra de Agricultura, Pesca y Alimentación, Elena Espinosa, acompañada por el presidente del Gobierno de Aragón, Marcelino Iglesias, visitó el pasado 27 de febrero la provincia de Teruel para inaugurar la empresa de loncheado de jamón España en Utrillas. La nueva planta supone no sólo la creación de 65 puestos de trabajo, sino también una inyección de optimismo para esta zona rural, afectada por la despoblación causada por la reconversión minera.

FIMA 2006 FUE VISITADA POR 170.000 PERSONAS



La 34ª edición de la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola (FIMA), que se celebró en Zaragoza del 14 al 18 de febrero, batió récord de asistencia con 170.000 visitantes, y contó además con la presencia de cerca de 40 países. Egipto, Bolivia, Honduras, Bielorusia, Eslovenia, Suecia, Emiratos Árabes, China o Corea fueron algunos de los participantes. En total, 1.235 expositores, de los que 565 fueron españoles y el resto extranjeros.

El Salón se celebró por primera vez en año par con el fin de adaptarse así al calendario europeo de ferias agrícolas -SIMA de Francia y Agrotécnica de Hannover (Alemania), que se celebran

en años impares-. Por otro lado, se decidió en esta ocasión adelantar el evento al mes de febrero, en lugar de en mayo, ya que las labores agrícolas son menores y da más facilidad al agricultor para asistir a FIMA.

Tal como señaló en la inauguración la ministra de Agricultura, Elena Espinosa, el certamen se presentó este año "muy renovado", a la par que valoró "el esfuerzo de los fabricantes, que han sido capaces de adaptarse a las nuevas necesidades de los agricultores y del campo".

Fueron cuatro días de intensa actividad entre los que destacó el debate sobre la aplicación de la nueva reforma de la PAC, el encuentro empresarial de América Latina con España y una conferencia sobre el cultivo de maíz en el valle del Ebro, entre otros. Los agricultores tendrán que esperar hasta febrero de 2008 para la próxima FIMA Agrícola.

EL CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA CUMPLE CIEN AÑOS

La Comunidad General del Canal de Aragón y Cataluña inició el pasado 2 de marzo en la localidad oscense de Binéfar los actos conmemorativos de su primer centenario, coincidiendo con el día en que el rey Alfonso XIII inauguró el canal hace un siglo. El acto contó con la presencia del presidente del Gobierno de Aragón, Marcelino Iglesias, quien destacó el papel de esta infraestructura hidráulica como "demostración de convivencia ejemplar entre dos comunidades vecinas que han tenido rencillas y complejos, dando un ejemplo de convivencia, cooperación y administración del agua".

Por su parte, el presidente de la Comunidad General del Canal de Aragón y Cataluña, José Luis Pérez, señaló que esta celebración sirve además "para pagar una deuda a las generaciones que nos han precedido, así como una oportunidad única para divulgar lo que representa un regadío para el desarrollo de una zona". El responsable recordó también que el canal fue lanzado en su día por los intelectuales y, sin embargo, "ahora no está de moda entre la intelectualidad", por lo que considera necesario "volver a explicar lo que significó su construcción y cómo ha influido en el desarrollo de una gran zona, que engloba a treinta y siete municipios de Aragón y Cataluña".

Así, los actos del centenario tendrán una parte institucional, en la que se espera la asistencia de la Casa Real, una parte divulgativa, y un importante contenido cultural, donde se tratará de conseguir la mayor participación posible de los habitantes de la zona. Para la clausura, que tendrá lugar en Madrid, está prevista la presencia de la ministra de Agricultura, Elena Espinosa.

Al acto, que tuvo lugar en la sede del Canal de Aragón y Cataluña en Binéfar, también asistieron el presidente de las Cortes de

Aragón, Francisco Pina, el presidente de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), José Luis Alonso, así como representantes del Ministerio de Agricultura, de la Generalitat de Cataluña, del Gobierno Central, además de miembros de sistemas de regadíos de Aragón y Cataluña y los alcaldes de algunas de las localidades a las que abastece el canal, entre ellos, el alcalde de Binéfar, Manuel Lana.



El Canal de Aragón y Cataluña, que recibe las aguas del río Ésera y del Noguera Ribagorzana, tiene una longitud de 124 kilómetros, y un caudal en origen de 36 metros cúbicos por segundo. Su superficie de riego llega a 98.000 hectáreas, subdivididas en la Zona Alta, con 54.000 hectáreas -que comprende la zona entre el origen del Canal y el Canal Enlace-, y la Zona Baja, con 44.000 hectáreas, desde este enlace hasta su desagüe en la Clamor Amarga.

El Canal garantiza el abastecimiento de 37 municipios, que suponen más de 210.000 habitantes, así como 11.088 explotaciones agrarias, 115 industrias y 132 establecimientos de servicios. En cuanto a cultivos, una parte de la zona regable -junto a otras de los canales de Urgel, Piñana y los regadíos tradicionales del Bajo Cinca, Segre y Noguera Ribagorzana-, constituye la zona de frutícola de fruta dulce -manzana, pera, melocotón y nectarina -más importante de toda España. También hay amplias zonas dedicadas cultivos herbáceos, como alfalfa, trigo, cebada o maíz, así como una zona de cultivos dedicados a la producción vinícola.



Un día de cada tres se ha creado, modernizado o ampliado una agroindustria en Aragón durante el último año. Estas cifras dan idea de la vitalidad de un sector económico que va a más en la Comunidad Autónoma y que sólo en 2005 ha superado los 130 millones de euros de inversiones, con unas ayudas públicas de 26 millones de euros y la creación de 298 nuevos empleos, fundamentalmente en el medio rural.



El Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón ha subvencionado en el último año 107 proyectos, que han contado con una ayuda pública de 26,6 millones de euros a través del Programa de Industrias contemplado en el Programa de Desarrollo Rural (PDR) 2000-2006 de la Unión Europea.

En el conjunto de Aragón, el sector cárnico recibió el 33% de las ayudas, seguido de los vinos y alcoholes (25%) y los piensos (24,9%).

Durante los primeros años de aplicación de este programa las principales inversiones se realizaron en el sector del vino, mientras que en el último año se ha podido ver un interesante cambio, ya que los agricultores y las cooperativas se han sumado al carro de la transformación de las materias primas y han entendido la importancia de generar valor añadido a sus producciones. Por ello, los cárnicos y los piensos permiten afirmar que empieza ya a transformarse todo el proceso de producción, el famoso del campo a la mesa.



Por provincias, la inversión se distribuye entre los 59 millones de euros de Zaragoza -con unas ayudas públicas de 12,2 millones de euros-, repartidos en 62 iniciativas; los 44,8 millones de euros de Huesca -con unas ayudas públicas de 9,3 millones de euros-, distribuidos en 27 agroindustrias; y los 25,9 millones de euros de Teruel -con unas ayudas públicas de 5,1 millones de euros-, divididos en 18 proyectos. Más del 40% de estas iniciativas corresponde a entidades asociativas -frente al 16% del año 2004-, mientras que el 59% restante los ha llevado a cabo sociedades mercantiles.

Esta iniciativa europea ha posibilitado ayudar a la instalación de 24 nuevas industrias agroalimentarias durante el último año en Aragón, lo que da idea de la viveza de este sector, ya que han ejecutado inversiones por valor de 39,4 millones de euros. El resto de los 83 proyectos subvencionados por el Ejecutivo autónomo se ha dedicado a la ampliación, modernización y perfeccionamiento de otras agroindustrias ya radicadas en el territorio aragonés, con una inversión que supera los 90,4 millones de euros.



En la provincia de Zaragoza las mayores inversiones se han destinado al sector de vinos y alcoholes (49%) y al cárnico (16%); en Huesca, más del 42% se ha dedicado al sector de los piensos y el 37% al sector cárnico; en Teruel, el 66% se invirtió en el sector cárnico y el 21% en

TEXTOS: REDACCIÓN SURCOS
FOTOS: ARCHIVO DE SURCOS Y VOCENTOMEDIATRADER

Una agroindustria muy viva



Balance de seis años



Tras seis años de experiencia, se han respaldado en Aragón 599 proyectos con una inversión global en la agroindustria aragonesa que supera los 505 millones de euros, que han recibido subvenciones por valor de más de 112 millones de euros. El director general de Fomento Agroalimentario, Pedro Orduna, destacó que "el ritmo de ejecución del programa era tan bueno que si seguíamos a este ritmo nos quedábamos sin fondos para este año 2006. Las negociaciones con el Ministerio de Agricultura han dado sus frutos y contaremos con dinero añadido".

En este sentido, el director general resaltó el hecho de que "más del 40% de las iniciativas corresponde a cooperativas, un dato esperanzador porque aunque debería ser mayor si tenemos en cuenta la posesión de las materias primas, lo cierto es que vemos como el sector primario se va animando a invertir en la agroindustria porque éste es el único camino para hacer rentable una explotación agrícola o ganadera".

Orduna reiteró también el hecho de que casi el 100% de estas iniciativas se llevan a cabo en el medio rural. Por provincias, en los últimos seis años se han avalado 337 proyectos en Zaragoza con una inversión de 283 millones y una subvención de 62 millones; 164 proyectos en Huesca, con una inversión aprobada de 157,8 millones y unas ayudas por valor de 34,4 millones; y 98 proyectos en Teruel, con una inversión que supera los 64 millones de euros y los 14,7 millones de euros de ayudas.



Durante los cinco años de aplicación del Programa de Industrias 2000-2005, las mayores inversiones se han dedicado al sector del vino (28%), al sector cárnico (23%), los piensos (19%) y las frutas y hortalizas (13,25%). En Teruel, las mayores actuaciones se han dedicado al sector cárnico (61%); en Huesca al sector de piensos (32,9%) y Zaragoza al sector del vino (32%).

La aplicación de este Programa de Industrias entre 2000 y 2005 ha posibilitado la puesta en marcha de 125 nuevas agroindustrias y la ampliación y mejoras en otras 459. Además, se han avalado 15 iniciativas de traslados de agroindustrias por exigencias medioambientales. Las cifras demuestran que la apuesta por la agroindustria es clara en Aragón. En el año 2000, la inversión fue de 15,8 millones de euros, una cantidad que ha ido creciendo hasta multiplicarse por ocho en 2005 con más de 129 millones de inversión. Asimismo, las ayudas públicas han pasado de los 3 millones de euros en el 2000 a los 26,6 millones de euros de 2005.

Aragón emplea en este sector de la agroindustria a más de 12.500 personas -1.638 más que al inicio de este programa-, repartidas entre las aproximadamente 1.154 empresas agroindustriales. El sector agroalimentario aragonés alcanza una producción final superior a los 2.290 millones de euros. Consume 1.420 millones de euros de materias primas provenientes de su sector agroganadero. En número de personas ocupadas, el primer subsector es el de la industria cárnica con 3.000 personas, seguido a corta distancia de pan, pastelería y galletas con 2.274. El sector agroalimentario, unido al sector agrícola y ganadero es el primer subsector de la economía aragonesa, por delante incluso del sector del automóvil.



GRUPO CAJA RURAL

Un servicio profesional



CAJA RURAL DE TERUEL

MULTICAJA
Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos

CAJALÓN