



SURCOS

DE ARAGÓN N° 98

**FIMA, la gran cita
de la ganadería**

**Viejas variedades,
nuevas oportunidades**



**El Proder apuesta por
la iniciativa privada**



**Vilet, el mayor centro
de inseminación porcina**



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.

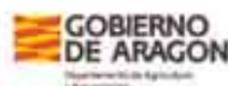


Foto portada: GUILLERMO MESTRE

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

Depósito Legal

Z-541-87

ISSN 1699-4744

sumario

Nº 98 / JUNIO / 2006

AGENDA 4

EDITORIAL 5

TEMA DEL MES : FIMA GANADERA 6

VITICULTURA: VIEJAS VARIEDADES,
NUEVAS OPORTUNIDADES 12

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD 16

ENTREVISTA DANIEL PELLICER,
GANADOR DEL PREMIO PORC D'OR 20

AYUDAS PRODER TERUEL 22

GANADERÍA: NUEVO SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE ANIMALES DOMÉSTICOS 26

INVESTIGACIÓN: NUEVAS TÉCNICAS
PARA MEDIR LA SALINIDAD DEL SUELO 30

BREVES 36

VILET, EL MAYOR CENTRO
DE INSEMINACIÓN PORCINA 38

AGROALIMENTACIÓN: TERUEL TAMBIÉN
ES QUESO 40

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 • CASA DE SEGUROS REUNIDOS, S.A. • CASER • CROQUIAMA, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • UNIÓN DEL DUERO, CIA. DE SEGUROS GENERALES, S.A. • CEF D'ASSEGURANCES GENERALI, S.A. • ALLIANZ, CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • MAPFRE SEGUROS GENERALES, CIA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • HELVETIA PREVISION, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUTUALIDAD ARROCIANA DE SEGUROS A P.F. • BIRVA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • BANCO VITALICIO DE ESPAÑA, CIA. ANIMA, DE SEGUROS Y REASEGUROS • SABADELL GRUP ASSEGUADOR • AXA GESTION DE SEGUROS, S.A. • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE, S.A. • MAPFRE MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A P.F. • DWV SEGUROS • MUTUA GENERAL DE SEGUROS • MUDSAP, MUTUALIDAD DE SEGUROS GENERALES A P.F. • SOLISE, MUTUALIDAD DE SEGUROS Y REASEGUROS A P.F. • SANTA LUCÍA, S.A. CIA. DE SEGUROS • CANISPA, S.A. DE SEGUROS GENERALES • COMPAÑIA ASEGURADORA BANISTO SEGUROS, S.A. • ERGO GENERALI SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS A P.F. • GES, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • METROPOLIS, 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 COMPENIACION DE SEGUROS.



agenda

ACTIVIDAD	FECHA	LUGAR	CARACTERÍSTICAS
18ª EXPOFORGA	2-4 de junio	Puente la Reina de Jaca (Huesca)	Organización: Mancomunidad de Municipios Canal de Berdún. Productos que se exhiben: Subastas nacionales y exposición de ganado ovino y vacuno, exposición de maquinaria agrícola y vehículos, stands comerciales y exposición de artesanía. Tfno: 974 356 980
FERIA AGROGANADERA Y COMERCIAL	10 y 11 de junio	Torralba de los Sisonos (Teruel)	Organización e información: Ayuntamiento de Torralba de los Sisonos. Productos que se exhiben: Maquinaria agrícola, productos agroalimentarios y ganadería. Para más información: Tfno: 978 862 396. Fax: 976 53 45 46. info@feriazaragoza.com
FERIA DE LA CEREZA	11 de junio	Bolea (Huesca)	Organización e información: Ayuntamiento de Bolea. Productos que se exhiben: Cereza de Bolea y productos de la comarca. Para más información: 974 272 200
FEBI	16, 17 y 18 de junio	Binéfar (Huesca)	Organización e información: Ayuntamiento de Binéfar. Productos que se exhiben: Maquinaria agrícola, ganadera, vehículos, servicios y productos varios. Para más información: Tfno: 974 432 037. Fax: 974 428 495. www.feriadebinefar.com
VII FERIA AGRÍCOLA, GANADERA Y ARTESANA	10 y 11 de junio	Castellote (Teruel)	Organización e información: Ayuntamiento de Castellote. Productos que se exhiben: exposición y subasta de ganado, degustaciones y venta de alimentos artesanos, etc. Para más información: Tfno: 978 887 593.

publicaciones

Manual para Agentes de Desarrollo Rural

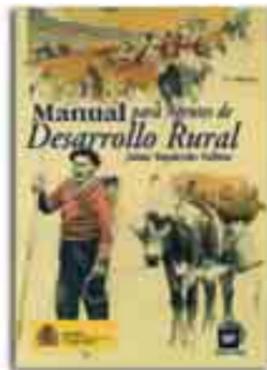
Coordinador: Jaime Izquierdo Vallina
Edita: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Mundi-Prensa

Dirigido a alcaldes y concejales de pueblos pequeños, gerentes de programas, maestros, miembros de asociaciones y demás agentes de desarrollo rural, el texto repasa en 453 páginas algunas ideas rudimentarias y algunos métodos de reflexión que animan a debatir sobre el futuro del mundo rural, con el fin de que los Agentes de Desarrollo Rural los adapten a la realidad concreta de sus localidades. El texto está dividido en cinco partes, donde repasa las tendencias actuales del mundo globalizado, define las características que deben tener los Agentes de Desarrollo Rural, revisa los métodos de planificación y organización de los municipios y hace hincapié en el turismo rural como una nueva opción emergente del desarrollo en los pueblos. Además, ofrece un anexo donde relata experiencias locales.

La Reforma de la PAC. Preguntas y respuestas en torno al futuro de la agricultura

Coordinador: José María García Álvarez-Coque
Edita: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Eumedia

Esta guía práctica de la reforma de la PAC recoge en 242 páginas todo tipo de información de análisis y reflexión para explicar los principios, pormenores y particularidades de la nueva PAC para el sector agrario y para la política de Desarrollo Rural 2006- 2013. Con la colaboración de Ignacio Atance Muñiz, Emilio Barco, Isabel Benito, Raúl Compés y Alicia Langreo, el libro ofrece también una visión práctica del nuevo régimen de pago único con más de un centenar de preguntas y respuestas concretas que puede plantearse el agricultor. La guía lleva adjunto un cedé que recoge toda la reglamentación comunitaria y las normas nacionales de desarrollo de interés sobre esta nueva PAC.



editorial



Menéndez de Luarca, Arguilé y Teruel observan uno de los ejemplares más admirados de la feria

La Feria mima al sector agroganadero

Feria de Zaragoza ha apostado fuerte por el sector agroganadero. Las ferias internacionales de maquinaria agrícola y ganadera, FIMA, se han convertido en las citas de referencia del sector primario. La cada vez mayor afluencia de expositores y visitantes profesionales evidencian que la actividad agroganadera sigue mostrando un fuerte dinamismo y que agricultores y ganaderos apuestan por las nuevas tecnologías para mejorar en calidad de vida y para hacer más viables sus explotaciones. Con Tecnovid, Enomaq y Qualimen se completa el panorama agroalimentario en la Feria de Zaragoza, que ha sabido hacerse un hueco en este sector tan competitivo.

La agricultura y la ganadería son básicas para mantener vivo el medio rural. Pero también lo es el apoyo que desde la institución ferial se realiza hacia este sector, puesto que permite proyectar internacionalmente una importante actividad

económica de nuestra Comunidad Autónoma.

Hace pocas semanas se ha clausurado con gran éxito la séptima edición de FIMA Ganadera. Más de 47.000 profesionales han visitado el certamen y lo que es más importante, el recinto ferial se ha convertido por unos días en el principal foro de debate y reunión del sector ganadero del sur de Europa. Ha sido tal el éxito que la mayoría de los expositores ha manifestado su voluntad de asistir de nuevo el próximo año, momento en el que FIMA Ganadera pasará a celebrarse en los años impares.

Y es que la ganadería es una potente fuente de riqueza socioeconómica, una de las mayores del país. En Aragón se criaron en 2005 un total de 68 millones de cabezas de ganado, que generaron 1.600 millones de euros. Razones suficientes para seguir apostando por este sector y por los profesionales que trabajan en él.



FIMA

SE AFIANZA COMO EL MAYOR ESCAPARATE GANADERO

La séptima edición del certamen atrajo, entre el 25 y el 28 de abril, a más de 47.000 visitantes que pudieron conocer en casi 800 expositores de 25 países las últimas tecnologías del sector pecuario. La feria ha recibido, además, el respaldo de empresas expositoras y visitantes, un hecho que le consolida como un referente a nivel internacional.

TEXTOS: REDACCIÓN SURCOS

FOTOS: GUILLERMO MESTRE

FIMA Ganadera 2006 se ha convertido, un año más, en el principal escaparate del sector pecuario de España y del sur de Europa. La Feria Internacional para la Producción Animal, que ha cumplido la séptima edición, se ha afianzado como el mayor y más valorado encuentro español por el sector ganadero.

El certamen va creciendo año tras año y en esta edición ha acogido a casi 800 expositores de 25 países y a más de 47.000 visitantes. Estos datos, unido a su elevado nivel de profesionalidad, suponen el espaldarazo definitivo a esta feria, que es también el éxito de los organizadores. Su proyección internacional se ha consolidado, además, con la presencia de misiones comerciales procedentes de 22 países. Se trata de una iniciativa muy valorada por las firmas expositoras, puesto que contribuye al incremento de las relaciones comerciales y la apertura de nuevos mercados para las exportaciones españolas.



El certamen es muy valorado por las firmas expositoras



El director y el presidente de la Feria, José Antonio Vicente y Manuel Teruel, junto a Gonzalo Arguilé y Santiago Menéndez de Lúcar

FIMA Ganadera fue inaugurada el 25 de abril por el consejero de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, y el subsecretario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Santiago Menéndez de Lúcar. El consejero destacó el buen momento que atraviesa el sector ganadero en Aragón, con una estabilidad difícil de alcanzar en la agricultura, más dependiente de la climatología. Gonzalo Arguilé se refirió a la importancia de un sector que no sólo produce sino que se ha consolidado también como un gran transformador. De hecho el cárnico ha sido el segundo sector que más ha demandado ayudas para la inversión industrial durante 2005. El consejero también incidió en la necesidad de "procurar que la dignidad del ganadero, que trabaja 365 días al año, 24 horas al día, y su vida mejoren".

Precisamente mejorar la calidad de vida de los ganaderos es uno de los objetivos de las principales novedades técnicas que se presentaron en FIMA Ganadera, como un sistema de desinfección móvil, contenedores de cadáveres, animales que incorporan la identificación electrónica o un sistema de limpieza para cubas de pienso. Las empresas han traído hasta la Feria de Zaragoza las últimas novedades en genética, equipamientos e instalaciones, sanidad y alimentación, maquinaria, gestión medioambiental, e informática aplicada. Uno de los pabellones más llamativos es el que alberga a los animales, más de 400 de más de 40 especies distintas de ovino, vacuno, caprino, porcino, asnos y conejos, entre los que destacaba una buena representación de razas aragonesas.

REUNIONES Y SEMINARIOS

FIMA Ganadera es, sin duda, el punto de encuentro por excelencia del sector pecuario. En la Feria de Zaragoza se han celebrado más de 45 reuniones y jornadas de las principales asociaciones e instituciones agropecuarias españolas, que aprovechan FIMA para celebrar, en muchos casos, sus reuniones anuales. La asociación Aecoc celebró un seminario en Zaragoza con motivo de FIMA. También lo hicieron la Asociación de Productores de Leche de Aragón, la Asociación Empresarial de Mayoristas en Sanidad Animal, la Asociación Nacional de Porcicultura Científica, la Asociación Propollo, la Asociación Nacional de Productores de Ganado Porcino, o la Asociación de Periodistas y Escritores Agrarios Españoles, entre otros muchos organismos.

Uno de los actos más multitudinarios fue la celebración del 25 aniversario de Oviaragón. Más de 1.000 personas asistieron al acto central del cumpleaños. Oviaragón se ha convertido, a lo largo de los últimos 25 años, en uno de los referentes del sector ovino aragonés. Un total de 20 ganaderos crearon en 1981 Carnearagón.

Hoy, es la primera cooperativa española por volumen de corderos y ha logrado el liderazgo en

el Temasco de Aragón. Con 1.345 socios y más de 600.000 cabezas, Oviaragón produjo el pasado año 300.000 unidades de temasco con Denominación de Origen. Pertenece al Grupo Pastores, resultado de las fusiones que se produjeron en 1999 entre Carne Aragón y Ganadera Cinco Villas, y ambas en 2001 con Cotega de Teruel.

Oviaragón cuenta en la actualidad con 9 centros de recogida y clasificación de corderos repartidos por la Comunidad Autónoma, dos fábricas de mezcla de piensos para el alimento de las ovejas y una sala de despiece en Mercazaragoza.

Uno de los principales motores de desarrollo de la cooperativa aragonesa en los últimos diez años ha sido su apuesta por la investigación y desarrollo. En 1995, pone en marcha su primer programa de I+D y, desde entonces, ha lanzado nueve programas. La

cooperativa sabía muy bien que la escasa rentabilidad de las explotaciones ovinas venía motivada por los altos costes de la alimentación y la baja productividad. Así que su apuesta por la investigación ha ido encaminada a solucionar estos problemas a través de la mejora genética, la alimentación integral para las épocas en las que escasea la comida en el campo, la clasificación de corderos o la tipificación de la producción. Uno de los últimos programas ha sido el envasado de carne. El objetivo es ir un paso por delante y adaptarse a los nuevos hábitos de consumo.

Oviaragón ha trazado un plan estratégico 2006-2009 con el fin de mejorar la comercialización y la internacionalización y buscar una oferta de productos innovadores. La cooperativa busca, en definitiva, mantener un sector estratégico en Aragón, que influye socialmente en el sostenimiento del medio rural y el medioambiente.



Arguilé recibe el reconocimiento por parte de Manuel Teruel

HOMENAJE A GONZALO ARGUILÉ

Feria de Zaragoza ha rendido, durante la celebración de FIMA 2006, un homenaje de reconocimiento al consejero de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé. Su presidente, Manuel Teruel, hizo entrega al consejero de la máxima distinción de la institución, la insignia de honor, que viene a reconocer el permanente apoyo y la dedicación que éste ha prestado siempre a la Feria y más concretamente a sus certámenes vinculados con el sector primario, FIMA, FIMA GANADERA, TECNOVID y QUALIMEN.

El Consejero manifestó su gran satisfacción por recibir la insignia de honor de la Feria en la que, dijo, se siente como en su propia casa. Como hombre de campo que se considera, resaltó la importancia que para él tiene y han tenido los certámenes de la institución ferial zaragozana, lo que acrecienta el honor y el orgullo que sentía al recibir la insignia.

En el acto de entrega se encontraba también presente el subsecretario del Ministerio de Agricultura, Santiago Menéndez de Lúcar, quien también ha querido unirse al homenaje a Gonzalo Arguilé.

LA GANADERÍA EN ARAGÓN

En Aragón se criaron en 2005 un total de 68 millones de cabezas de ganado, un hecho que convierte al sector ganadero de la Comunidad Autónoma en una potente fuente de riqueza socioeconómica, que superó los 1.600 millones de euros. El valor económico de la ganadería en Aragón supera con creces al agrícola. Así, el 62% de la producción final agraria aragonesa corresponde a la actividad ganadera, un peso que va creciendo con el paso de los años.

La principal actividad ganadera es el porcino de cebo. Un total de 8 millones de cabezas y 820 millones de euros, es decir, la mitad del valor económico de la ganadería, se lo lleva el sector porcino. El bovino de cebo le sigue en importancia económica, con 355 millones de euros y 325.000 cabezas. Por detrás queda el ovino (129 millones de euros y poco más de dos millones de cabezas), los pollos cebados, las gallinas, el bovino de leche y los conejos.

La tendencia que sigue el sector ganadero en Aragón en los últimos años es la de un descenso en el número de explotaciones y un aumento sistemático del número de cabezas, es decir, explotaciones más grandes y mayor concentración.

El sector ganadero en Aragón no sólo produce sino que se ha convertido en un gran transformador. Hay que destacar que dos importantes denominaciones de origen aragonesas nacen del sector ganadero: el Jamón de Teruel y el Ternasco de Aragón, lo que permite generar más valor añadido. Además de la producción ganadera directa, existen una serie de materias primas agrícolas de necesaria utilización por el ganado como alimento. Es el caso de los cereales pienso (cebada, maíz, avena...) y de los forrajes.

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



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

También en Seguridad Alimentaria el sector ha realizado una importante labor. La producción ganadera debe tener garantizado un nivel de sanidad alto, por su repercusión directa en la salud pública, la economía y la de los propios ganaderos y el comercio exterior. Garantizar la ausencia de problemas en estos tres aspectos, es objetivo de todos, ciudadanos y administraciones. El Gobierno de Aragón, consciente del problema, ha trabajado en los últimos años junto a los ganaderos en procurar que nuestra cabaña ganadera sea una de las más sanas del país. Este esfuerzo y el trabajo de los profesionales está dando sus frutos y ello ha hecho que hoy la sanidad animal en Aragón sea una de las mejor consideradas dentro y fuera de España.



Viejas variedades, nuevas oportunidades

Un trabajo de investigación saca a la luz viejas variedades de vid desconocidas en peligro de extinción

TEXTO Y FOTOS: YOLANDA GOGORCENA . ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE AULA DEI (CSIC)
MIGUEL LORENTE. CENTRO DE TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA (DGA)



El estudio molecular de la colección de vides recopiladas por la antigua Estación de Viticultura y Enología de Movera, actualmente integrada en el Centro de Transferencia Agroalimentaria del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, realizado en colaboración con la Estación Experimental de Aula Dei (CSIC), ha permitido descubrir un número importante de variedades desconocidas en peligro de extinción que podrían ser autóctonas de la región.

VITICULTURA



Viñedo de la localidad monegrina de la Almolda adaptado a condiciones extremas de sequía

De las 88 muestras caracterizadas molecularmente hasta la fecha, 19 han resultado desconocidas puesto que no se han encontrado similitudes en ninguna de las bases de datos contrastadas, por lo que, al proceder de plantas muy viejas halladas en viñedos aragoneses, cabe suponer que se trata de antiguas variedades cultivadas en Aragón hasta la aparición de la filoxera a finales del siglo XIX, acontecimiento que, como es sabido, produjo una auténtica revolución en la viticultura europea. El estudio ha confirmado también que otras variedades que se consideraban originarias de aquí no lo eran, ya que sus perfiles moleculares coincidían con los de variedades registradas recogidas en otras bases de datos, pero que en nuestra zona poseían nombres locales distintos de los verdaderos.

El descubrimiento de estas viejas variedades autóctonas olvidadas, a priori resulta de gran interés para una estrategia comercial basada en la vinculación del vino a su territorio de producción. Como es conocido, la mundialización de la economía está propiciando la generalización de unos métodos que tienden a la estandarización de los productos, y factores exclusivos como las variedades autóctonas ejercen un papel destacado en la búsqueda de una producción diferenciada, entendida como instrumento de competitividad. Tras sacar a la luz estas variedades se

deberá estudiar el potencial enológico para conocer sus posibilidades productivas y de calidad y afrontar su recuperación con fines comerciales.

Importancia comercial de lo autóctono

La búsqueda de diferenciación y diversidad en los productos es un fenómeno que está teniendo cada vez mayor notoriedad, debido en cierta medida a una reacción contra la industrialización de la agricultura y la globalización del comercio que provoca, al mismo tiempo, la estandarización en la producción de alimentos. La homogeneización de la producción, además, acentúa la competencia al existir en los mercados mayor cantidad de productos semejantes, con lo que sólo los que se han obtenido en condiciones de bajos costes consiguen tener éxito, propiciando que numerosas zonas rurales europeas se sientan incapaces de competir con los productos de regiones menos desarrolladas.

Los vinos, que no han sido ajenos a este fenómeno, cada vez corren mayor riesgo de convertirse en productos uniformes y estándar, de tal modo que la competencia internacional de nuevos países productores se ha acentuado en los últimos años. A partir de los años 80 ciertas corrientes comerciales incentivaron el cultivo de un número reducido de variedades de vid en todo el mundo (Cabernet, Merlot, Chardonnay), propiciando el abandono de numerosas variedades autóctonas o tradicionales y la reducción de un patrimonio biológico importante, por lo que desde foros internacionales como la Organización Internacional de la Viña y el Vino (OIV) o la Asociación de Regiones Vitícolas Europeas (AREV), han recomendado en sus resoluciones la creación de bancos de germoplasmas para poner freno a la desaparición de variedades autóctonas. Todo esto sin perder de vista el efecto económico inmediato que supone vender Cabernet, Merlot o Chardonnay en

unos mercados donde casi todos los países ofrecen prácticamente lo mismo.

En cambio, aunque ahora pueda parecer sorprendente, la historia de la viticultura es el resultado de la adaptación de la vid a las condiciones geográficas de las zonas de cultivo, mediante la selección de las plantas que mejor se comportaban en los diversos territorios, y el desarrollo de técnicas acordes a las necesidades ambientales y productivas de cada lugar. Una de las consecuencias de este proceso selectivo ha sido la acentuación de la biodiversidad y la producción de una gran diversidad de vinos ligados a los territorios de cultivo de la vid, cuyas características geográficas se han venido utilizando como argumento comercial desde la vieja cultura greco-romana.

Tanta importancia ha tenido esta fórmula comercial que fue necesario regular el uso de los nombres geográficos, desembocando a principios del siglo XX en la creación de la Denominación de Origen como fórmula jurídica de protección, cuya esencia es la diferenciación de los productos originada por las peculiaridades geográficas de las zonas de producción, incluyendo en ellas los factores naturales y los factores humanos, entre los que se encuentran las variedades de vid propias. Esto propició que, hasta hace relativamente poco tiempo, apenas se hiciera referencia a las variedades de vid cuando se hablaba de vino, debido al interés comercial que tenía la zona de producción y a que las variedades estaban tan integradas en ella, que se llegaron a considerar un patrimonio tan exclusivo como el clima, los suelos o el paisaje de cada lugar.

El Banco de Germoplasma de Movera

En Aragón, la Estación de Viticultura y Enología de Movera -actual Centro de Transferencia Agroalimentaria-, con el fin conservar vides poco conocidas que se encontraban en viejas viñas en proceso de arranque, estableció en 1990 un reservorio, o Banco de Germoplasma, en una parcela de 1,5 hectáreas para albergar todo ese material vegetal que estaba a punto de desaparecer sin conocer su verdadero potencial enológico y someterlo a posteriores estudios. Desde entonces cada año se han ido injertando nuevas plantas procedentes de todo el territorio hasta alcanzar la cifra de 483 referencias, aunque algunas de ellas son variedades conocidas cultivadas con el fin de utilizarlas como reseña comparativa y otras han resultado ser repeticiones con nombres distintos, porque presentaban diferencias morfológicas por la influencia del medio donde se encontraban más que por su herencia genética.

Tras poner en cultivo en Movera estas las variedades, se inició el estudio de aptitud enológica y de identificación mediante criterios ampelográficos. Sin embargo, la tradicional identificación de las variedades de vid

mediante la evaluación de los caracteres morfológicos descritos por la OIV, resulta excesivamente lenta y poco eficaz. Afortunadamente, en los últimos años se han desarrollado técnicas moleculares que permiten descifrar la información que encierra el ADN, donde se encuentran los caracteres hereditarios de cada individuo, lo que ha supuesto una gran ayuda en la identificación de variedades de un modo más rápido y preciso que con la simple observación morfológica de las plantas.

Particularmente interesantes han resultado las variedades descubiertas en La Almolda, en plena zona árida de los Monegros, por su adaptación a climas secos ahora que el cambio climático se ha convertido en verdadera amenaza. En esta localidad monegrina aislada de cualquier zona vitícola de Aragón, se conservan algunas viñas muy viejas con destino a la producción de vino para autoconsumo que, probablemente, fueron plantadas sin los criterios varietales de la época postfiloxérica, continuando con el cultivo de las variedades de siempre.

La recuperación efectiva

El Banco de Germoplasma de Vid de Aragón es el más importante de España en cuanto a número de variedades desconocidas se refiere, y si su interés científico está fuera de toda duda, desde el punto de vista de la producción vitivinícola de Aragón es el propio sector productor quien tiene que validarlo. Es evidente que el modelo comercial que concibe la calidad según el renombre internacional de un número reducido de variedades, a imagen y semejanza de la fruticultura, se aleja de lo autóctono y original para adentrarse en lo

estándar, por lo que la recuperación de las viejas variedades carecerá de interés si se siguen aplicando estos criterios. Sin embargo, afortunadamente para numerosas zonas rurales, al vino aún se le sigue exigiendo una cierta vinculación con su lugar de producción, donde sus variedades autóctonas juegan un importante papel, y si esta concepción clásica de la calidad del vino se sigue aplicando, entonces el interés comercial de las empresas hará posible la recuperación de algunas de estas variedades en peligro de extinción conservadas en Movera.



Variedad encontrada en la Almolda y fotografiada en julio de 2006

EL "DNI" DE LOS SERES VIVOS

Los caracteres hereditarios de cada individuo, es decir, lo que hace que un individuo sea diferente de otro, se encuentran en el ADN (Ácido Desoxirribonucleico) que son la base de los genes ubicados en los cromosomas. El ADN está constituido por dos largas cadenas en forma helicoidal de los nucleótidos: Adenina (A), Guanina (G), Timina (T) y Citosina (C). Tres nucleótidos codifican u ordenan la síntesis de un aminoácido concreto, y la unión de una serie de aminoácidos forman las proteínas. Por tanto, debido a que el ADN es el molde para la síntesis de las proteínas, se puede decir de un modo simple que son finalmente éstas y sus funciones las causantes de las diferencias genéticas entre individuos.

Pero el encadenamiento de los nucleótidos del ADN no es aleatorio ya que hay regiones que se van repitiendo de forma ordenada, normalmente entre uno y seis nucleótidos, denominados en la terminología científica microsátélites o SSR (Secuencias Simples Repetidas). El ADN completo de la vid tiene, aproximadamente, 450 millones de pares de nucleótidos pero un microsátélite tiene menos de 300 pares. La estructura química del ADN permite cualquier ordenación de los nucleótidos y un segmento de él puede contener una información equivalente, en términos comparativos, a un mensaje escrito en el que la secuencia de las letras determina las palabras. En este caso, la combinación de las bases del ADN mencionadas anteriormente (A, G, C y T) en la constitución de los nucleótidos, puede conformar infinitos mensajes y algunos de ellos sirven para identificar a las variedades.

La técnica utilizada para descifrar la variabilidad del ADN consiste en abrir las cadenas y amplificar las regiones microsátélites que sirven de marcadores mediante técnicas de amplificación denominadas PCR. Para ello es preciso extraer y separar el ADN de los tejidos -en el caso de la vid se suelen utilizar hojas tiernas- y, una vez amplificados los microsátélites, se separan según sus tamaños gracias a la capacidad de movimiento de cada uno de ellos cuando son sometidos a un campo eléctrico (electroforesis). Esta separación forma una especie de "código de barras" diferente en cada variedad que permite identificarla en el caso de que ese código sea conocido, o bien se registra como una nueva variedad.

El estudio del Banco de germoplasma de Movera realizado en la Estación Experimental de Aula Dei (CSIC) (Proyecto INIA RF02-004-CS-5) se han utilizado marcadores STMS analizando seis loci STMS: VVS2, VVMD5, VVMD7, ssrVrZAG47, ssrVrZAG62, y ssrVrZAG79.

El número total de alelos detectados fue 54, y varió entre 7 para el locus ssrVrZAG62 y 10 para los loci VVS2,



La "Perrel" es muy frecuente en la provincia de Huesca y sus características coinciden con la descripción de Jordán de Asso en el siglo XVIII

VVMD7 y ssrVrZAG79; los genotipos observados por locus variaron entre 13 en VVMD7 y 22 en VVMD5. La heterozigosidad observada osciló entre 61% en VVMD7 y 86% en ssrVrZAG79. El microsátélite VVMD5 fue el más informativo.

Los marcadores STMS han resultado ser un instrumento eficiente para la caracterización de los cultivares y realizar estudios de diversidad genética en vid.

Los resultados de este estudio son de uso directo para la correcta catalogación de la colección de germoplasma de Aragón, pues permiten un mejor conocimiento de la variabilidad genética existente en la colección y por lo tanto mejores estrategias de gestión de la misma.

Gestión de la seguridad y salud en las obras de infraestructuras rurales



La prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción es un tema de constante actualidad, debido fundamentalmente a las cifras de accidentes graves y mortales que año tras año se acumulan en las estadísticas oficiales. Pero no sólo debemos fijar nuestra mirada en estas cifras tan alarmantes. Desde la publicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se ha observado una clara evolución de la seguridad y salud en las obras de construcción, donde las Administraciones han de ser no sólo vigilantes, sino modelo a seguir por todo un sector.

En el presente artículo se pretende mostrar la metodología utilizada para aplicar el Real Decreto 1627/1997 en las obras de infraestructura rural promovidas por la Dirección General de Desarrollo Rural del Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón.

TEXTOS: IBÁN BARRIO. SIRASA
FOTOS: ARCHIVO SURCOS

MARCO LEGAL

El marco legal de referencia para la gestión de la prevención de riesgos laborales en las obras de la construcción está definido por las siguientes leyes y reales decretos:

LEY 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales; REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción; LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales; REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.



GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS RURALES

Desde el año 2002, SIRASA desempeña para el Departamento de Agricultura y Alimentación trabajos de coordinación de seguridad y salud de todas las obras que son promovidas por la Dirección General de Desarrollo Rural.

Las obras de infraestructuras rurales presentan diversos factores que las diferencian de las obras de edificación en materia de prevención de riesgos laborales. Entre otros podemos destacar dos factores fundamentales que afectan directamente a la coordinación de las actividades preventivas:

a) El área de ejecución de los trabajos: la dispersión de la obra, las distancias entre tajos, las dificultades de comunicación (cobertura de telefonía), la propia ubicación geográfica (áreas rurales), la climatología, el control de los accesos, etc.

b) La maquinaria utilizada: fundamentalmente maquinaria pesada, buldózer, retroexcavadoras, motoniveladoras, etc. y la circulación que se genera.

Por ello debimos diseñar previamente una metodología de trabajo específica para este tipo de obras.



Metodología de trabajo

1.- Fase de redacción de proyecto

Es en la fase de redacción de los proyectos donde el proyectista debe asegurar la adecuación del Estudio de Seguridad Y Salud al que se refiere el Real Decreto 1627/97. Desde el Departamento de Desarrollo Rural se realiza una revisión de los estudios de seguridad y salud para verificar su adecuación al proyecto que acompañan. Esta revisión es realizada por un técnico superior en prevención de riesgos laborales de SIRASA en colaboración con el Director de Proyecto designado por la Dirección General de Desarrollo Rural.

Estas tareas de coordinación en las obras de infraestructura rural requieren de un conocimiento profundo del terreno donde se van a ejecutar, dado que es un componente fundamental que afecta directamente a la seguridad y salud de los trabajadores.

Algunos de los datos que el coordinador ha de recopilar para una correcta redacción del Estudio de Seguridad y Salud relacionadas con el área de los trabajos son:

- Unidades de Obra
- Climatología de la zona.
- Orografía, trabajos en cauces o zonas inundables.
- Posibilidad de comunicación entre trabajadores
- Posibilidad de atención médica: cercanía de centros médicos y hospitales, proximidad a centros urbanos.
- Interferencias con servicios: carreteras, vías de ferrocarril, gaseoductos, líneas eléctricas de alta tensión.
- Otras obras simultáneas en tiempo y espacio, etc.

2.- Fase de ejecución de las obras

2.1.- Fase previa:

Una vez que la Dirección General de Desarrollo Rural licita el proyecto para la ejecución de las obras, procede, como promotor, a la designación de un coordinador de seguridad y salud de entre los técnicos competentes propuestos por SIRASA durante la realización de los trabajos.

La Dirección General comunica al coordinador de seguridad y salud los datos de la empresa adjudicataria y gestiona el Aviso previo presentándolo ante la Dirección Provincial de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. El Aviso previo es el documento que advierte a la Autoridad Laboral del inminente comienzo de las obras. En él se recogen los datos principales de las mismas y su dirección facultativa, así como los contratistas, subcontratistas y autónomos que van a realizar trabajos en ellas.

El contratista principal remite al coordinador el Plan de Seguridad y Salud de las obras y el coordinador lo revisa y emite informe de aprobación a la Dirección General de Desarrollo Rural, que es la responsable de aprobarlo.

El coordinador emite un informe favorable para la aprobación del Plan una vez que se conoce el sistema de ejecución propuesto por el contratista. Además, tal y como indica el Real Decreto 1627/97, el coordinador de seguridad y salud forma parte de la Dirección Facultativa, por lo que debe tener conocimiento y participar de las posibles decisiones que se adopten durante el replanteo inicial de los trabajos.

Finalmente se hace entrega del acta de aprobación del plan al contratista principal para que proceda a la apertura del centro de trabajo ante la Dirección Provincial de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

2.2.- Fase de ejecución de las obras:

Llegado el momento del comienzo de las obras es preceptiva la realización de una reunión a la que deben asistir al menos la Dirección Facultativa, el Coordinador de seguridad y salud y el Contratista principal. En esta reunión el Coordinador de Seguridad y Salud expone la metodología de trabajo que se va a utilizar, así como la información y documentación que son necesarias para el correcto desempeño de sus funciones. Así mismo en esta reunión inicial se estudia el planning de ejecución de trabajos y se define un calendario de reuniones de coordinación de seguridad y salud a llevar a cabo.

Para la realización de la asistencia técnica se desarrolló un proceso de coordinación de seguridad y salud en las obras de infraestructura rural que recoge en su totalidad la metodología a emplear y describe las actuaciones, registros, comunicaciones y documentos resultantes a realizar.

Las visitas a la obra deben tener una periodicidad, como mínimo, semanal, siempre dependiendo de la fase de ejecución o en momentos de presencia simultánea de diversas empresas, trabajos considerados como de riesgo elevado, etc.

El Coordinador de seguridad y salud audita al Contratista Principal (Jefe de Obra) la relación de empresas, trabajadores y maquinaria presentes en la obra. Esta información es utilizada para, por un lado, verificar la actualización del Aviso Previo y, por otro, supervisar que tanto en relación a las personas y a las máquinas, se cumple con la legislación que en materia de prevención les es de aplicación. Una vez verificada la parte documental se realiza una visita a todos los tajos productivos, comprobando la aplicación del Plan de seguridad y salud in situ y contrastando la información obtenida en la revisión documental con la realidad de la obra.

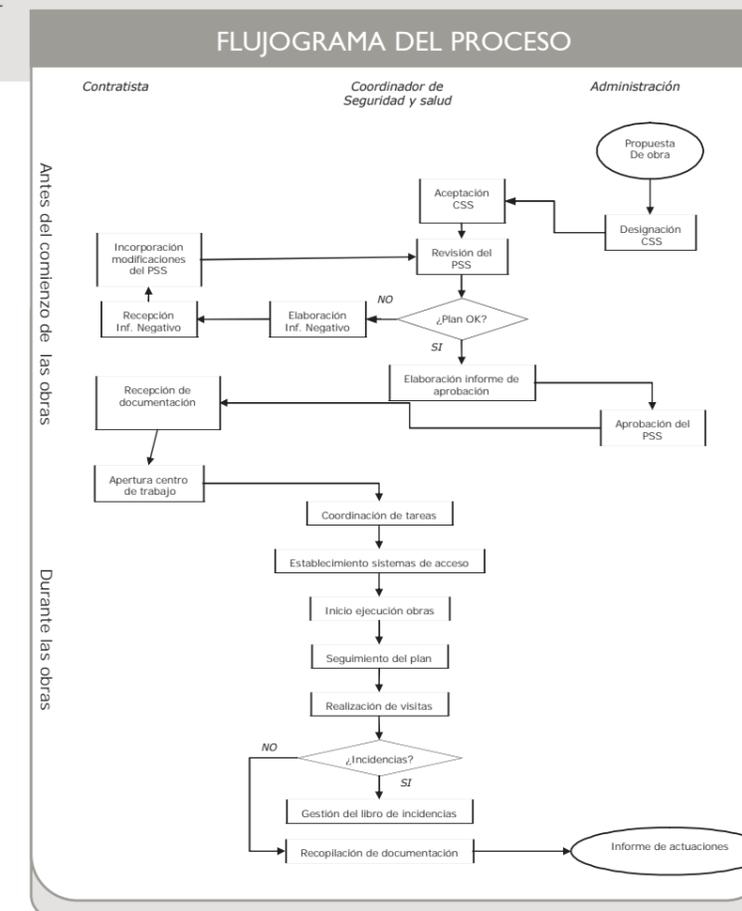
Todas las indicaciones que en materia de seguridad y salud desea transmitir el coordinador al contratista se realizan

mediante un acta de visita emitida por triplicado, de modo que el contratista principal se compromete a la ejecución de las instrucciones dadas por el Coordinador. Una copia de este escrito se traslada de manera inmediata al Director Técnico de la obra para su conocimiento.

En caso de que se detectara durante la visita un incumplimiento de lo aprobado en el Plan de seguridad o salud, o situaciones de riesgo no definidas en el mismo, el coordinador documentaría el hecho en

el Libro de Incidencias, dando traslado de la anotación a la Autoridad Laboral Competente y procediendo a detener los trabajos.

El proceso finaliza con la emisión mensual de un informe que recoge todos los aspectos significativos en materia de prevención de riesgos laborales que se han dado en el periodo, así como un resumen fotográfico de los mismos y las mediciones correspondientes al presupuesto del Plan de seguridad y salud ejecutado.



Conclusiones

En materia de prevención de riesgos, en la ejecución de obras están implicados, desde la fase de redacción de proyecto hasta la de ejecución, los siguientes actores: Promotor, Proyectista, CSS en proyecto, Director de obra, CSS en ejecución, Contratista, Subcontratistas y Autónomos.

La dificultad de la gestión de la prevención en estas obras está condicionada por diversos factores, como amplitud de la zona de trabajo, lejanía, climatología, etc.

El coordinador de seguridad es un miembro de la dirección facultativa, con funciones concretas en el ámbito de la prevención de riesgos. Su misión principal es la coordinación de las empresas y las diferentes actividades de la obra para que éstas eviten generar riesgos adicionales por concurrencia simultánea o sucesiva de actividades incompatibles desde el punto de vista de la seguridad.

En resumen, el dialogo y la comunicación permanente entre todos los actores implicados son aspectos indispensables para el correcto desarrollo de la obra en materia de prevención de riesgos laborales.



entrevista

DANIEL PELLICER

Ganadero

Ganador del Premio Diamante Porc D'or

«Si quieres ir hacia delante, hay que invertir en tecnología»

Aragón es una de las comunidades autónomas donde más se está creciendo y se está experimentando en el campo de las explotaciones porcinas. Así lo demuestra el Certamen Nacional Porc D'Or 2005, en donde Daniel Pellicer, granjero de Valderrobres dedicado a la explotación porcina, ha visto reconocido su esfuerzo con cuatro premios: dos de oro, uno de bronce, y el premio especial de diamantes, acumulando así 16 premios del evento. Pellicer, con una granja de cerdas y más de 1.500 lechones, augura un buen futuro del sector porcino. Eso sí, acompañado de la modernización de las granjas y la experimentación. Dos factores que han hecho que la productividad en su trabajo sea la que todo ganadero desea.

TEXTO Y FOTOS: REDACCIÓN Y ARCHIVO DE SURCOS

¿Qué le impulsó a dedicarse a la explotación porcina?

Yo trabajé en el campo y me di cuenta de que no daba lo suficiente. Fue entonces cuando decidí construir una granja en Valderrobres. Comencé a trabajar en 1990. Primero empecé a trabajar con cebo, alimentando y engordando a los cerdos. Cuatro años más tarde decidimos trabajar exclusivamente con cerdas. Nuestro trabajo en este campo comenzó poco a poco. Inicialmente teníamos 150 puercas y en 1995 entramos en el proceso de producción. Tres años más tarde- en el 98- transformamos la granja y llegamos a las 500 cerdas. En 2004 la granja creció en 500 unidades, es decir, un total de 1.000 ejemplares hembra.

¿Cuántos animales lleva en su explotación y qué índice de partos consigue?

En 2005 teníamos aproximadamente 1.500 lechones y en lo que llevamos de este año estamos en una cantidad aproximada. Tras el nacimiento, los destetamos, los criamos y los mantenemos durante 21 días, para después llevarlos a granjas especiales.

Recientemente han recibido el premio Porc D'or. ¿Han recibido más reconocimientos por su explotación?

Este año hemos sido muy afortunados. Hemos recibido un total de 4 premios por parte de Porc D'or: dos de oro en la categoría de tasa de partos y producción, uno de bronce en la categoría de nacidos vivos y el reconocimiento más importante: el premio diamante a la explotación agraria. Pero en total, desde que comenzamos a trabajar esta explotación ya llevamos 16 premios entregados por parte de este certamen.

¿Qué técnicas utilizan en su explotación? ¿Emplean métodos diferentes a otras explotaciones para aumentar la tasa de partos?

Seguimos un proceso muy normal y que siguen el resto de granjas que trabajan en un ciclo cerrado. Llegan las primizas a la cuarentena y permanecen dos meses. Allí se les vacuna y se establecen los controles oportunos. Cada semana- generalmente los martes- destetamos a los lechones. El sábado y el domingo las porcinas entran en el proceso de celo, se cubren y se espera 50 días. Cuando

finalmente se confirma pasan a una gestación de 140 días, y los lechones que nacen vuelven otra vez a comenzar el ciclo.

En todo caso, en lo que sí podríamos considerar que nos arriesgamos es en la experimentación, y eso nos conduce a muy buenos resultados. Solemos hacer cantidad de pruebas- muchas de ellas relacionadas con las recomendaciones que nos dan los veterinarios -y aunque sea poco a poco, conseguimos muchas mejoras en la productividad. Por ejemplo, alimentar muy bien a las cerdas durante la maternidad o cambiar el sistema de alimentación. Antes dábamos el alimento a las cerdas con las manos y ahora recurrimos a un sistema automatizado.

¿Cómo está la situación de la explotación porcina y su comercialización en Aragón?

Creo que la clave está en la inclusión de las nuevas tecnologías, los nuevos sistemas y la adaptación a los procesos de modernización. Aspectos clave como la ventilación, la refrigeración o la calefacción en las granjas resultan vitales. Si el granjero se adapta a todos los avances necesarios para mejorar los resultados creo que puede funcionar cada vez mejor.

Más del 20% de la carne consumida en España pertenece al cerdo. ¿Qué ventajas presenta este sector con respecto a la carne ovina, de vacuno y de pollo?

Lo que puedo decir de la carne de cerdo y que resume sus principales cualidades es que "del cerdo se aprovechan hasta los andares". Es decir, absolutamente todo. Además es un animal que posee muchas partes y lo mejor, que cada una de ellas tiene un sabor distinto. A esto se suma el gran incentivo de la calidad del Jamón de la provincia turolense, y con ello los granjeros turolenses se aseguran una buena salida.

¿Con qué dificultades se encuentra el sector?

Cada día se da una vuelta de tuerca a la situación. Por ejemplo, en nuestra granja trabajamos sobre la antigua normativa, pero antes de 2012 tenemos que adaptarnos a la nueva, que implica una serie de obligaciones.

Entre las medidas se encuentra la exigencia de que las cerdas deben estar sueltas, lo que implica que precisamos de más espacio en nuestras granjas, y esto supone más

costes de producción y quizá un aumento en el precio de la carne.

Respecto a la recogida de cadáveres, antes depositábamos los restos del animal en depósitos con bacterias para que éstas los descompusieran, pero luego el sistema será distinto. Habrá que recoger los cadáveres, y preparar todo hasta que llegue el camión de recogida. Todo ese proceso implicará cambios en la forma de trabajar para todos los implicados.

¿Existen algunas ventajas para el sector que no poseen otros productos cárnicos?

No creo que tengamos ventajas con respecto al resto de compañeros que trabajan con otros productos cárnicos como el ovino o bovino. Tenemos un gran número de exigencias que hacen que nuestra mesa se llene de papeles. Todo está muy controlado porque las exigencias de control son altísimas.

¿Existe un perfil o patrón común entre las personas que se dedican a las explotaciones ganaderas?

En esta zona (Valderrobres) existe generalmente una situación en la que el padre le propone al hijo continuar con la explotación, pero es un sector en el que los chicos generalmente no quieren seguir.

¿Qué futuro augura para la explotación porcina?

Es muy difícil predecir la situación que se vivirá en unos cuantos años, pero creo que es un sector que no presenta problemas graves. En todo caso recomendaría a los ganaderos volver a insistir en la adaptación a las nuevas tecnologías. Quién quiera ir hacia adelante deberá invertir en estos avances. Si no, si siguen con un sistema tradicionalista y antiguo le auguro el cierre. También creo que ahora las granjas no son sólo una cuestión de una persona. Es muy duro llevar a cabo el trabajo en este tipo de granjas, que son como hospitales en cuanto a medidas de seguridad. Es hora de que se contrate también personal para no volverte loco, al menos nosotros que poseemos tres naves que parecen complejos hoteleros. En mi explotación tengo a tres personas trabajando conmigo y así se hace la vida más llevadera teniendo en cuenta que nosotros no tenemos fines de semana libres.



Imagen de la explotación porcina de Daniel Pellicer en Valderrobres



El proder apuesta por la iniciativa privada

TEXTO Y FOTOS: AMPARO MARTÍ. Periodista

La incidencia de las ayudas PRODER en Teruel sobre la industrialización y comercialización de los productos agroalimentarios, es evidente. La iniciativa privada ha despertado y ha agotado el dinero que había para subvención, 5.385.360 euros a adjudicar en el período 2002-2006.



Casa rural de Villarquemado

La comarca Comunidad de Teruel, donde se localiza el grupo Proder, es una zona con características socioeconómicas centradas en la agricultura de secano, la ganadería y el turismo. Precisamente estos sectores han sido los respaldados con las ayudas.

Los pagos ejecutados en el período de 2005 alcanzaron los 1.005.660 euros y para el 2006 el 100% comprometido asciende a 2.470.708. Por medidas existen, no obstante, importantes diferencias. Las ayudas para el Fomento del Turismo son las más frecuentes y a éstas les siguen las destinadas a la mejora de transformación y comercialización de productos agrarios y las de abastecimiento de servicios básicos a municipios.

El éxito en número de subvenciones concedidas ha provocado en el órgano de gestión del programa, una petición: continuar en el período 2007-20013. "Todavía existe una larga lista de proyectos en espera de ser subvencionados por lo que el Proder Teruel ha de seguir adelante", afirma su gerente, Francisco Guillén.

La inversión total realizada en la Comarca Comunidad de Teruel alcanza los 13 millones de euros. El número de empresas creadas y consolidadas suman 71. Y el número de puestos de trabajo creados, 120.

PRODER



Los hermanos Rubira cuentan con 17 hectáreas de patatas

El gerente del Proder Teruel, Francisco Guillén, indica como proyectos interesantes, el envasado y tratamiento de la patata Agrorubira, además de una casa rural en Villarquemado, el taller de carpintería Fernando en Cella, con amplia exposición de muebles, y una panadería con los últimos adelantos tecnológicos en la Urbanización Vega de Mijares de Cedrillas.

AGRORUBIRA SOCIEDAD COOPERATIVA

Sembrar, recoger y pelar patatas ya no son trabajo para el agricultor

Los hermanos José y Julián Rubira, son socios de Agrorubira Sociedad Cooperativa. Su intención es seguir criando patatas en sus 17 hectáreas, un oficio al que se han dedicado desde siempre en su pueblo natal, Villarquemado, pero además transformar el tubérculo para su consumo directo.

"Lo nuestro es criar patatas aquí, en Teruel, donde debido al frío no hace falta echar casi ningún producto; las bajas temperaturas matan a los animales del campo y así evitamos los insecticidas. Para la siembra, únicamente estiércol como toda la vida", explican.

Las oficinas de la Cooperativa todavía no están acabadas. José y Julián tan sólo llevan dos años de trabajo en su nuevo lugar que según afirman nunca habrían acabado sin la ayuda Proder. "Ha sido el ingrediente fuerte para poder despegar porque la nueva maquinaria conlleva una inversión importante". El 34% de 288.000 euros constituye el respaldo Proder que ambos agricultores han estado recibiendo de forma escalonada.

Una cadena de montaje para llenar sacos, una máquina de cortar patatas, un tren de frito a falta de una nueva nave y del registro de sanidad para ser estrenado y la máquina de la siembra constituyen el equipo de producción de la cooperativa.



El éxito de José y Julián ha llegado con el aumento de productividad ligado a la reducción de tiempo en la producción, que facilitan sus nuevas herramientas de trabajo. "Antes sembrar 2.000 ó 3.000 kilos de patatas te llevaba

un día, ahora en el mismo tiempo se siembran de 7.000 a 8.000 kilos", destacan. Pero además en la cortadora pasan 2.000 kilos en una hora. "Los agricultores de los municipios cercanos vienen por la mañana con medio basculante porque saben que a mediodía regresan ya a su casa", asegura Julián Rubira.

No sólo los agricultores turolenses acuden a la Cooperativa. Labradores de Valencia, Zaragoza, Alicante, Burgos y Valladolid, ya conocen los cuidados de la patata de Agrorubira.

Una luz verde ilumina su almacén. "Sólo una nave de Zaragoza contempla este sistema de luz blanca para trabajar cuando estamos poco rato y verde de continuo para que las patatas aguanten seis meses perfectamente", explican ambos hermanos. Asimismo, la conservación hace caso al nivel de temperatura; de ocho a diez grados evitan la germinación rápida de los tubérculos. "Esto es un sistema muy parecido al de los jamones, las ventanas se abren automáticamente gracias a un programador y un ordenador, así se mete el frío de la noche a través de grandes ventiladores", explican. Todos estos cuidados les han propiciado el reconocimiento de muchos entendidos por la calidad de su producto, la patata.



Fernando Sanz y M^a Pilar Serrano decidieron apostar por la exposición y venta de muebles

CARPINTERÍA FERNANDO

Ampliar el negocio con nuevas perspectivas

A pocos kilómetros de Teruel, en la localidad de Cella, se encuentra la carpintería Fernando, en el Polígono Industrial La Cañamera. Al frente del proyecto se encuentran Fernando Sanz y su mujer M^a Pilar Serrano, un matrimonio que decidió en 2001 trasladar su pequeño negocio de trabajo de la madera a una nave para apostar además por la exposición y venta de muebles.

Arriba muebles y en la planta baja Fernando sigue con sus cocinas, con su montaje de carpintería de puertas, con sus faenas de barnizado y taller de lacado. Cella, su pueblo, cuenta con otras dos carpinterías y este fue el principal motivo por el que se decidió a apostar por la venta de muebles. "Viene gente de Teruel que se compra apartamentos, también de la sierra de Albarracín con el impulso de las casas rurales, por ello ofrecemos muebles a medida, en rústico, habitaciones o sofás en moderno y también en clásico. Te interesa tener una exposición variada. Lo bueno es eso, tener más sector", explica.

En total, 500 metros de exposición para los que han recibido un 35% de ayudas Proder de los 66.000 euros de inversión. "Ha salido muy bien, ha ido muy rápido todo. Lo solicitamos en enero de 2005, entregamos los papeles en noviembre y nos la han dado ahora, a mediados de mayo.

Tienes que adelantar tú el dinero y luego presentar recibos de pago y facturas pero casi, casi, te aseguran la ayuda", explica M^a Pilar. Ella se encarga de la contabilidad, de la oficina y también de la atención al público, de cuidar ahora su exposición siguiendo el ejercicio de las modas.

OTRO EJEMPLO DE POSIBILIDAD LABORAL

Un antiguo caserón de piedra del siglo XIX rehabilitado para casa rural, es el proyecto de Consuelo y Pilar Esteban. Con él han contribuido al desarrollo sostenible de la tierra y sus gentes, han dotado al municipio de Villarquemado de un necesario alojamiento de calidad.

Planta baja, primera y segunda. Pisos abuhardillados que empezaron a rehabilitarse en el otoño de 2003. Dentro de escasos días las hermanas Esteban comenzarán a alojar a huéspedes de paso en sus seis habitaciones dobles.

El presupuesto Proder les abarcó un 25% del total de la inversión, una ayuda que afirman necesaria pero insuficiente para el desembolso económico que requiere un proyecto como el suyo. "Ahora hay que tener esperanzas de que salga todo bien para que veamos recompensado nuestro esfuerzo", afirma Consuelo.

La Calle Calvo Sotelo de Villarquemado ha sido testigo de la transformación de una casa señorial en un excelente enclave para la tranquilidad y el descanso.



Consuelo y Pilar Esteban han transformado un antiguo caserón de piedra en un excelente alojamiento

ALTA TECNOLOGÍA EN LA ELABORACIÓN DEL PAN

La fabricación de productos de panadería y bollería ha evolucionado con la incorporación de las nuevas tecnologías en todos los procesos productivos. La Panadería de Joaquín Mor en Cedrillas es un claro ejemplo de ello. Desde hace años abastece a oficinas de media provincia de Teruel pero el resultado artesanal hoy es mucho más rápido.



Las nuevas tecnologías se unen a la producción artesana en la panadería de Joaquín Mor

Todo empieza en las amasadoras donde la harina, el agua y la levadura se mezclan. La sincronización de las máquinas hace que el tren no pare y así la mezcla pasa a la pesadora, luego a las cintas de bandas para regular su tamaño y calidad, y a la entabladora donde ya las barras están preparadas para ir al horno.

Alrededor de 1.700 barras diarias constituyen la producción de la panadería Joaquín Mor, finalizada en agosto de 2005. "Antes la panadería la teníamos mi padre y yo en el pueblo con dos hornos, luego apostando por ello me trasladé aquí y ahora cada cuatro minutos, tenemos cien barras. Se trabaja de distinta manera, menos horas pero con las máquinas se adelanta mucho", explica. Con la inversión de Proder, recientemente concedida, Joaquín asegura que cubrirá el 25% de su inversión. "Te viene muy bien pero debería ir en consonancia con los pagos; la gente invertiría más. Ahora realizaré una ampliación para tener un túnel de congelación y hacer precocido", añade.

Está claro que tras muchos años de experiencia el empresario ha sabido englobar la producción artesana con los últimos adelantos consiguiendo un producto de máxima calidad.

Identificación de animales de compañía

El perro es el mejor amigo del hombre. La identificación electrónica permite incrementar y mejorar su cuidado y vigilancia

TEXTOS: Julio Calvo Iglesias. Asesor Técnico. Dirección General de Alimentación Gobierno de Aragón

FOTOS: ARCHIVO SURCOS

La identificación animal es un hecho tan antiguo como la propia tenencia de animales y, lógicamente, se ha empleado para indicar de forma clara la propiedad de los animales. Durante siglos no ha sido posible incorporar a la identificación ninguna otra información o dato complementario. Ello no ha impedido que las técnicas de identificación, marcas, muescas o mutilaciones parciales de las orejas, reseñas, chapas, tatuajes, nasogramas, se hayan relacionado con registros de animales, que a pesar de su escasa entidad y ámbito de aplicación han sido útiles a efectos, por ejemplo, de la mejora genética. Los libros genealógicos han estado asociados, como no podía ser de otra manera, a la identificación de los animales.

Sin embargo, los avances técnicos de las dos o tres últimas décadas, especialmente la informática, y sobre todo la posibilidad de un acceso universal a las bases de datos desde cualquier lugar del mundo y por cualquier usuario autorizado para la consulta, introducción o modificación de datos, ha abierto posibilidades insospechadas, que han sido objeto de utilización inmediata y que ha sido necesario regular.

La tenencia de animales de compañía, junto con las indudables aportaciones de bienestar psicológico y compañía que ofrecen a sus dueños, genera diversos problemas de convivencia, que son de todos conocidos: molestias a terceros, posibilidad de transmisión de enfermedades, agresiones, pérdidas y abandonos... Muchos de estos problemas pueden verse resueltos o disminuidos en gran medida gracias a los nuevos avances en identificación animal.



Hay muchos modelos de lectores en el mercado, para múltiples usos. Los más sofisticados permiten una gran introducción de datos y se emplean para la gestión de grandes rebaños de ganado. En la identificación de animales de compañía se emplean los más sencillos.

Los antiguos métodos están siendo sustituidos en los países más avanzados por la identificación electrónica, mediante microchips o transponders implantados de forma subcutánea. Una de las ventajas de este sistema es el de su permanencia, salvo que se rompa por un golpe o accidente o se elimine quirúrgicamente. La utilidad del sistema se completa, lógicamente, con la creación de bases de datos informáticas.

Un número creciente de Comunidades Autónomas han establecido como obligatoria la identificación electrónica de los animales de compañía. En Aragón se ha publicado recientemente el Decreto 64/2006, de 7 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la identificación, los censos municipales y el registro autonómico de los animales de compañía (BOA de 22 de marzo de 2006). En él, además de establecer las bases y requisitos de la identificación de los animales de compañía, que a partir de ahora y siempre que sea técnicamente posible será electrónica, se crean los Registros de Códigos de Identificación y de Identificación de Animales de Compañía de Aragón (RIACA).

En virtud de este Decreto, será obligatoria la identificación en los siguientes casos:

- Todos los animales de la especie canina.
- Animales de compañía de cualquier especie que vayan a ser inscritos en el Registro de Identificación cuando el procedimiento de identificación sea técnicamente ejecutable. Es decir, cualquier particular que quiera registrar su animal de compañía, cualquiera que sea su especie, debe identificarlo previamente. No se registrará ningún animal que no se encuentre identificado.
- En el caso de hurones y gatos con carácter previo a la realización de un movimiento intracomunitario, de acuerdo con lo previsto en el Reglamento (CE) nº 998/2003, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003.
- Animales de compañía de cualquier especie respecto a la que se haya establecido su vacunación o tratamiento sanitario obligatorio y sea técnicamente posible su identificación. De momento la única actuación sanitaria obligatoria es la vacunación antirrábica aplicable a

los perros, pero se abre la puerta a cualquier otro tratamiento que pudiera establecerse como obligatorio.

e) Animales de compañía, de especies domésticas o silvestres pero domesticados, en los que sea técnicamente ejecutable la identificación y que sean considerados potencialmente peligrosos conforme a lo previsto en la Ley 50/1999, de 22 de diciembre, sobre el Régimen Jurídico de la Tenencia de Animales Potencialmente Peligrosos. En el RIACA se ha establecido un campo que permite señalar esa condición, en la que se incluyen los perros de determinadas razas de guarda o defensa, los que alcanzan un gran tamaño o fortaleza y los que hayan protagonizado agresiones a personas. Pero ello no modifica o altera la obligación de identificación y registro de los perros, sino sólo la indicación de su condición de peligrosos. Si embargo, sí añade la obligación de identificación y registro de animales de otras especies que lo sean.

Deben ser identificados aquellos animales que cumpliendo las condiciones señaladas en los apartados anteriores no residan habitualmente en Aragón, pero cuya estancia en nuestro territorio se prolongue más de un mes desde que alcancen la edad o se produzca la circunstancia (normalmente una agresión) que haga obligatoria su identificación.

En el resto de los casos, la identificación es voluntaria.

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Para la mejor gestión de la identificación de animales de compañía y de los registros correspondientes se está estudiando la conveniencia de suscribir unos convenios de colaboración con los tres Colegios Oficiales de Veterinarios de Aragón, de forma que serán los veterinarios con ejercicio libre expresamente habilitados los encargados de la identificación de los animales y de la inscripción de los mismos en el registro.

Serán los Colegios los encargados de la supervisión y control deontológico de los veterinarios en las labores de identificación y registro, así como en la custodia de los datos, que en ningún caso pueden ser empleados o difundidos con propósitos promocionales o comerciales.



Los propietarios de perros y otros animales de compañía deben estar informados de las nuevas exigencias de identificación y registro de sus animales

CENSOS MUNICIPALES

Aunque ya existía la obligación de los Ayuntamientos de mantener un censo de perros, las dificultades de identificación y control convertían en inviable esa exigencia, para cuyo cumplimiento se hubieran requerido más medios de los disponibles. A partir de ahora el Registro de Identificación de Animales de Compañía pasa a estar a libre disposición de los Ayuntamientos y Diputaciones, para la obtención de los censos de los animales de sus respectivos ámbitos territoriales.

OBLIGACIONES DE LOS PARTICULARES

Los propietarios de perros están obligados a identificarlos en los tres primeros meses de vida. En los casos en que desee inscribir en el Registro animales para los que no sea obligatorio hacerlo o desplazarse acompañado de gatos o hurones a otro país europeo deberá identificarlos antes. Y en el caso de que adquiera un animal potencialmente peligroso, en los diez días siguientes a su adquisición.

Toda aquella persona que enajene un animal identificado debe informar al nuevo propietario de los datos del

APLICACIÓN

Con carácter general, en los mamíferos el transpondedor se implantará de forma subcutánea en el lado izquierdo del cuello del animal. En el caso de que por algún motivo justificado no sea posible su implantación en ese lugar, se colocará en la zona de la cruz entre las dos escápulas. Se hará constar expresamente el lugar exacto de su colocación en el Documento de identificación Animal. En otras especies animales el transpondedor se colocará donde sea técnicamente posible y origine las mínimas molestias.

El tamaño de los microchips suele ser aproximadamente de 10 mm de largo y dos de diámetro, por lo que su aplicación subcutánea suele ser muy rápida y prácticamente indolora.

Las reacciones adversas o problemas detectados son muy raros. No obstante se han señalado los siguientes:

1. Absceso en el lugar de implantación.
2. Fibrosis en el lugar de implantación.
3. Migración desde el punto de implantación.
4. Pérdida total del microchip.
5. Funcionamiento erróneo del microchip (por ejemplo, el microchip está, pero hay fallos en la lectura).
6. Roturas del microchip.

Debe insistirse en que la casuística de todos estos fallos o reacciones adversas es muy escasa.



En la imagen se observan los microchips empleados para la identificación de caballos y perros. Su implantación es subcutánea.

animal, y si el animal no estuviera identificado, de la obligación de hacerlo y de los plazos para hacerlo.

Igualmente se debe comunicar al Registro, a través de cualquiera de los veterinarios habilitados, cualquier cambio en la titularidad de un animal, cambio de residencia o cualquier otro dato relevante. Existe un modelo de impreso del que dispondrán todos los veterinarios para poder comunicar y justificar en su caso la notificación efectuada.

IDENTIFICACIÓN ELETRÓNICA

El microchip o transponder es un sistema de identificación sin contacto con el sistema de lectura (distinto por tanto, de los códigos de barras y bandas magnéticas) y es conocido como sistema de identificación por radiofrecuencia.

El sistema precisa de dos elementos: un interrogador (conocido normalmente como lector) y un transponder o transmisor que responde al interrogador. Éste último, el lector, emite un campo de radiofrecuencia que activa una bobina en el transponder, generando una corriente eléctrica que alimenta el circuito electrónico que contiene la información. La misma bobina (en los microchips de más corto alcance) o una segunda (en los más potentes) emite la información suministrada por el circuito, que es recogida por el lector. El microchip es, por tanto, pasivo y sólo emite cuando entra dentro de un campo electromagnético de la frecuencia adecuada.

El microchip se presenta encapsulado, normalmente en vidrio o polímeros biocompatibles. Es, por tanto, un elemento inerte que reduce al máximo las reacciones de rechazo del organismo donde se implanta. El sistema requiere la estandarización de los códigos que contienen la información y del procedimiento de transmisión de la misma. Los estándares adoptados han sido el ISO 11784, que describe la estructura del código y la información contenida en el transponder para animales y el ISO 11785, que define el aspecto técnico de la transmisión entre el transponder y el lector. La información consiste en un código alfanumérico de 128 bits.

¿QUÉ ES RIACA?



NUEVA TARJETA, FRONTAL Y REVERSO. Además de la identificación electrónica del animal, se suministra una tarjeta con sus datos básicos.

RIACA es el SISTEMA DE IDENTIFICACION DE ANIMALES DE COMPAÑÍA DE ARAGÓN, y es un servicio INTERNET que permite el registro de datos de animales de todo tipo identificados mediante microchip a los colegiados adscritos a los Colegios Oficiales de Veterinarios de Aragón. Además permite la consulta tanto a dichos Colegiados como a otras personas (veterinarios de otros colegios, Organismos Oficiales, propietarios, etc) principalmente a efectos estadísticos o para permitir obtener los datos de propiedad de animales, para que sirvan para restituirlos en caso de pérdida.

Se accede a las operaciones permitidas a los Colegiados mediante la opción de la página de bienvenida ACCESO RESTRINGIDO. El resto de opciones está a disposición del público en general.

Como fichero de datos que incluye datos personales, RIACA cumple la normativa vigente en cuanto a protección de datos y facilita a los veterinarios los correspondientes certificados a entregar y en su caso hacer firmar a los propietarios que identifican sus animales.

SERVICIOS DE ACCESO PÚBLICO DE RIACA

BÚSQUDA DE UN ANIMAL EXTRAVIADO: RIACA ofrece la posibilidad de comprobar mediante la introducción del número de identificación de un animal (microchip o tatuaje) si un animal está registrado en sus ficheros de datos, dando en ese caso nombre y número de teléfono de la persona que figura como propietario y del veterinario que realizó la identificación.

VERIFICACIÓN DE DATOS: También permite a un propietario que haya identificado algún animal RIACA comprobar todos los datos registrados de su animal por si resultasen incorrectos. En ese caso es necesario saber el número de identificación y el DNI de la persona que se

hizo constar como propietario. En caso de incorrección, el propietario debe dirigirse al veterinario que realizó el registro de los datos o en su defecto a otro abonado a RIACA, toda vez que RIACA hace figurar exacta y exclusivamente los suministrados por el veterinario.

GUIA DE CENTROS VETERINARIOS: Como tercera opción se ofrece una guía de los Centros Veterinarios que los veterinarios abonados a RIACA han dado de alta en ella.

SERVICIOS DE ACCESO RESTRINGIDO DE RIACA

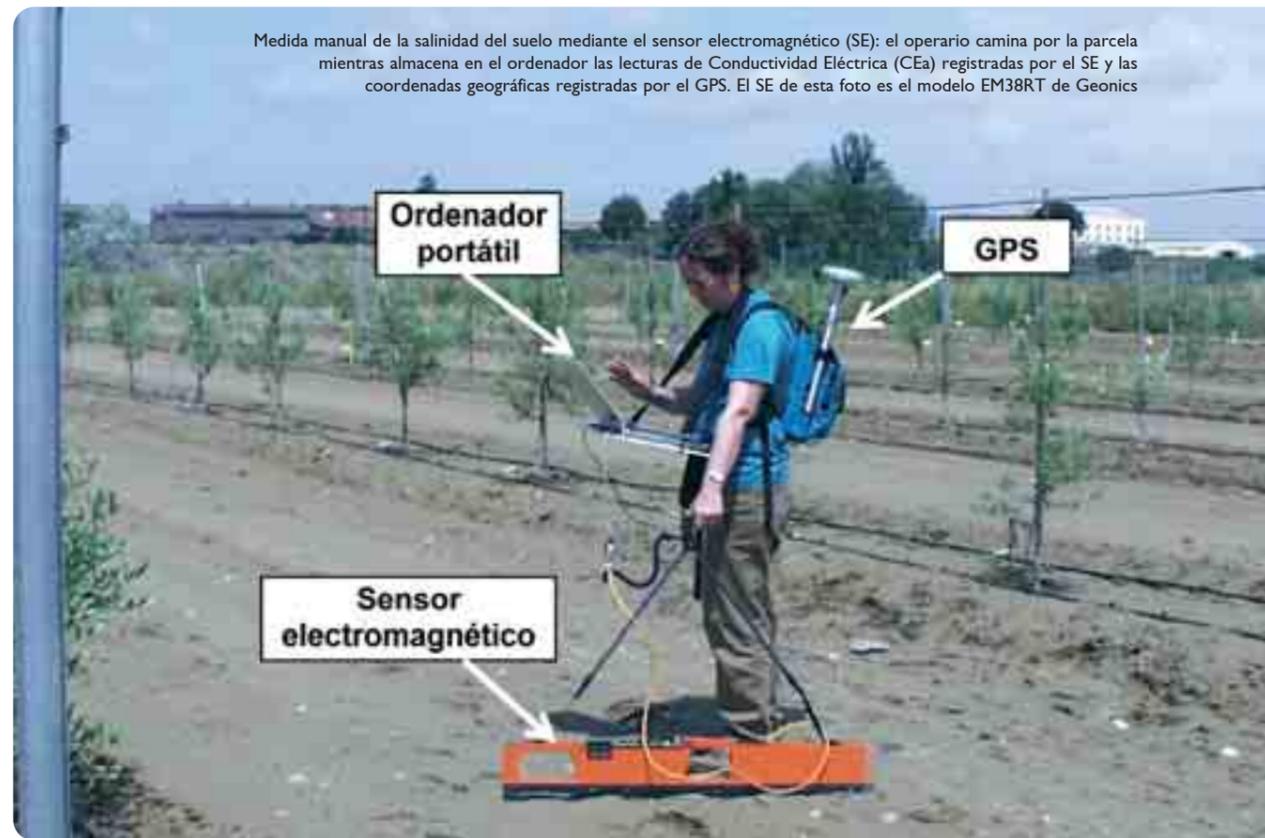
A los veterinarios que acceden mediante la opción de Acceso Restringido, RIACA les ofrece un menú con las opciones de:

- Alta de identificación con MICROCHIP
- Consultar Identificación
- Modificar Identificación
- Listado de Identificaciones Propias
- Extracto de operaciones
- Obtener certificados
- Alta de mi centro en la guía de Centros Veterinarios
- Animales perdidos

A las entidades como Ayuntamientos, Organismos Oficiales Provinciales y Autonómicos, etc. RIACA les da opciones de control, como por ejemplo listados de animales y propietarios, listados de altas y bajas, etc. limitados a su ámbito territorial.

Por cada identificación que realice un veterinario, RIACA se encarga del envío de una tarjeta acreditativa del registro de los datos del animal directamente al propietario, sin más intervención ni responsabilidad por parte del veterinario. Igualmente las opciones de modificación de datos implican el envío por parte de RIACA de una tarjeta al propietario.

Nuevas técnicas para la medida rápida y sencilla de la salinidad del suelo



TEXTO Y FOTOS: RAMÓN ARAGÜÉS LAFARGA Y VICENTE URDANOZ MELADO
Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) Gobierno de Aragón

INTRODUCCIÓN

La salinidad del suelo es un problema relevante en un buen número de regadíos. De los 230 millones de hectáreas que se riegan en el mundo, se estima que un 20% están moderadamente afectadas y un 10% están seriamente afectadas por salinidad. Asimismo, se estima que cada año se salinizan en el planeta unos 0,5 millones de hectáreas de regadío, que es una superficie mayor que todo el regadío de Aragón. Puede obtenerse más información sobre la distribución de salinidad en el mundo en www.fao.org/ag/agl/agll/spush.

La salinidad es también un problema importante en la Cuenca Media del Ebro y en Aragón, donde cerca del 30% del regadío está afectado por sales, llegando a alcanzar valores aún mayores en algunos sistemas de riego como Flumen o en algunos sectores de Monegros I y Bardenas I. La salinidad y sodicidad de los suelos tiene un efecto negativo sobre el rendimiento de los cultivos, sobre la estabilidad estructural de los suelos y sobre la calidad de las aguas de retorno de estas zonas regables.

En general, las superficies de regadío afectadas por salinidad están pobremente cartografiadas (tanto en Aragón como en España) debido, entre otras razones, al coste económico y al tiempo asociados a la toma de muestras de suelo y su análisis en laboratorio. Dado que la salinidad es muy variable en el espacio y en el tiempo, su precisa definición exigiría un volumen de muestreo y análisis de suelos inabordable en la mayoría de los casos.

Sin embargo, este problema se ha resuelto en gran medida en las últimas décadas con el desarrollo de nuevos sensores de salinidad que permiten medir de forma rápida y sencilla la salinidad del suelo. Estos sensores pueden utilizarse tanto para la cartografía de la salinidad edáfica de grandes áreas de regadío (objetivo de interés para la Administración, Comunidades de Regantes, etc.) como

para determinar la salinidad de pequeñas parcelas o superficies y su efecto sobre el rendimiento de los cultivos (objetivo de interés para los agricultores).

En este artículo se revisan algunos conceptos básicos acerca de la salinidad del suelo, se describen los sensores de salinidad y un sensor de salinidad móvil georreferenciado desarrollado en el CITA, se presentan sus ventajas y limitaciones y se muestran algunos ejemplos de obtención de mapas de salinidad.

Para más información acerca de estos sensores y su disponibilidad para posibles interesados, contactar con la Oficina del Regante de SIRASA (oficinaregante@sirasa.net; Tlf: 976 302268; Fax: 976 214240).

¿QUÉ ES LA SALINIDAD DEL SUELO? ¿CÓMO SE MIDE?

Desde un punto de vista agronómico, se dice que un suelo es salino cuando acumula sales disueltas en la zona de raíces de los cultivos a unos niveles tales que afectan negativamente a su producción. La Conductividad Eléctrica (CE) es la forma más usual de medida de la salinidad total del suelo y sus unidades son deciSiemen por metro (dS/m, equivalente a la antigua unidad de mmho/cm). La CE se mide tradicionalmente en un extracto acuoso del suelo llamado extracto saturado (CEe). Aunque existen otros métodos de medida de la salinidad, la CEe sigue siendo el parámetro de referencia a nivel mundial.

En base a esta CEe y a la respuesta de los cultivos, los suelos se clasifican en: no salinos (CEe < 2 dS/m), ligeramente salinos (entre 2 y 4 dS/m), moderadamente salinos (entre 4 y 8 dS/m) y muy salinos (CEe > 8 dS/m). Estos umbrales de CEe se han elegido porque la mayoría de los cultivos no tienen pérdidas de rendimiento con valores inferiores a 2 dS/m, sufren pérdidas de moderadas a altas (según su tolerancia) con valores entre 2 y 8 dS/m, y tienen generalmente pérdidas muy elevadas con valores superiores a 8 dS/m.

Un factor limitante importante de la CEe es que mide adecuadamente el total de sales disueltas, pero no puede distinguir qué tipo de iones conforman esta salinidad. El tipo de iones presentes puede tener un efecto específico negativo para el rendimiento de los cultivos y para la estabilidad estructural de los suelos. Aunque estos aspectos no son objeto de este artículo,

cabe citar que el ión sodio (tanto su concentración absoluta como la relativa a los iones calcio y magnesio o "Relación de Adsorción de Sodio") puede ser muy negativo para ciertos cultivos sensibles a la "toxicidad específica del sodio" (sobre todo en riego por aspersión) y puede inducir a la pérdida de la estructura de ciertos suelos susceptibles a la "dispersión" y/o "hinchamiento" de las arcillas. Por ello, es importante diferenciar los suelos salinos de los suelos sódicos.

Otro factor limitante de la medida de la CEe es su laboriosidad, ya que exige tomar muestras de suelo, llevarlas al laboratorio, secarlas al aire, molerlas, tamizarlas, preparar la "pasta saturada", y extraer mediante filtrado con

vacío el denominado "extracto saturado". Este proceso tan farragoso debe efectuarse en un número suficiente de muestras tomadas a distintos tiempos y en distintos puntos y profundidades con el objetivo de establecer de forma satisfactoria la típica variabilidad temporal y espacial de la salinidad edáfica.



EL SENSOR ELECTROMAGNÉTICO

Con el objetivo de facilitar el diagnóstico de la salinidad de los suelos, en las últimas dos décadas se han desarrollado distintos métodos de campo que evitan o reducen el muestreo de suelos. Entre ellos, cabe resaltar el sensor electromagnético (SE). Existen varios modelos de SE de dos casas comerciales canadienses (Geonics: www.geonics.com y Dualem: www.dualem.com). Los SE recomendables para medir salinidad de suelos son el modelo EM38RT de Geonics y el modelo 1S de Dualem.

Aunque estos modelos difieren en algunas características, el principio en que se basan es similar: una bobina transmisora establece un campo magnético primario a través del suelo que, en función de su capacidad conductora, induce un campo magnético secundario que es detectado por una bobina receptora situada a una distancia de un metro de la bobina inductora. Un circuito electrónico convierte estos campos a valores de CEa (conductividad eléctrica aparente del suelo) que expresa de forma indirecta la salinidad del suelo.

La forma en que opera el SE es muy sencilla. El sensor se apoya sobre el suelo y mide de forma instantánea la CEa del suelo. En el caso del modelo Geonics el sensor puede colocarse horizontalmente (en cuyo caso la lectura de CEa integra la salinidad desde la superficie del suelo hasta una profundidad de aproximadamente un metro), o verticalmente (en cuyo caso la integración es hasta unos dos metros de profundidad). En el caso del modelo Dualem el sensor mide a la vez los valores en horizontal y vertical, lo que incrementa la rapidez de la medida.

El primer SE fue comercializado por Geonics a principios de los ochenta. Con el sensor EM38, las lecturas de CEa se tomaban visualmente y se anotaban en un papel. Posteriormente se desarrolló el modelo EM38RT, similar al anterior pero con una salida de conexión a un sistema de adquisición de datos que registra las lecturas de CEa. A este sistema se le puede acoplar asimismo un GPS para georreferenciar las lecturas, lo que permite obtener de forma rápida y sencilla mapas de CEa y, con la consiguiente calibración, mapas de salinidad (CEe). La foto adjunta muestra un ejemplo de medida manual georreferenciada del sensor Geonics en una parcela de olivos de la finca experimental del CITA.

En la última década se han desarrollado sensores electromagnéticos acoplados a vehículos que circulan por la zona de interés mientras toman lecturas georreferenciadas de CEa. Dado que el SE responde a materiales conductores, el sensor debe colocarse sobre un remolque no conductor situado a una dis-

tancia del vehículo de unos tres metros para evitar lecturas alteradas por los materiales conductores del mismo. Existen distintos SE móviles comerciales más o menos sofisticados y de coste en general muy elevado.

En el CITA se ha desarrollado un sensor electromagnético móvil georreferenciado (SEMG) que es muy sencillo y económico (ver foto adjunta). El SEMG se compone de un vehículo (tractor, quad, 4x4 o similar) capaz de traficar por las parcelas de estudio, y de un remolque donde se coloca el sensor electromagnético. En el vehículo tractor se instala un sistema de adquisición de datos-SAD (ordenador portátil, PDA, etc.) y un GPS.

En concreto, el SEMG del CITA está compuesto de un mini-tractor Kubota B-2400, un ordenador de campo Allegro SX (muy compacto y robusto) y un GPS Garmin que se instala en la parte superior del tractor para que visualice de forma apropiada la constelación de satélites. Este GPS tiene una precisión de unos 5 m, suficientes para nuestros fines cartográficos. A una distancia de unos tres metros del vehículo se dispone de un trineo de resina de poliéster reforzada con fibra de vidrio, material no conductor, sobre el que se fija el SE (Geonics o Dualem). El vehículo recorre la zona de estudio a una velocidad de unos 8 km/h y toma lecturas cada 5 m aproximadamente.

El coste aproximado del SEMG desarrollado en el CITA es de 22,500 euros desglosado en:

- tractor Kubota B-2400: 9,000 euros
- ordenador Allegro SX: 3,000 euros
- GPS Garmin etrex: 300 euros
- sensor electromagnético (Geonics EM38RT o Dualem 1S): 10,000 euros
- trineo de resina de poliéster fabricado por Arapol 2000 S.L.: 200 euros.

Este coste es muy razonable comparado con otros SEMG comerciales y se amortiza rápidamente teniendo en cuenta principalmente el ahorro en costes de personal. El siguiente Cuadro (1) presenta las principales ventajas y limitaciones del sensor electromagnético. Su principal ventaja es que mide de forma instantánea la CEa del suelo sin precisar de contacto con el mismo. Ello permite realizar mapas de salinidad del suelo con una rapidez y detalle imposibles de alcanzar con otros métodos, sobre todo con aquellos basados en el muestreo del suelo y análisis en laboratorio como el método clásico del extracto saturado (CEe).



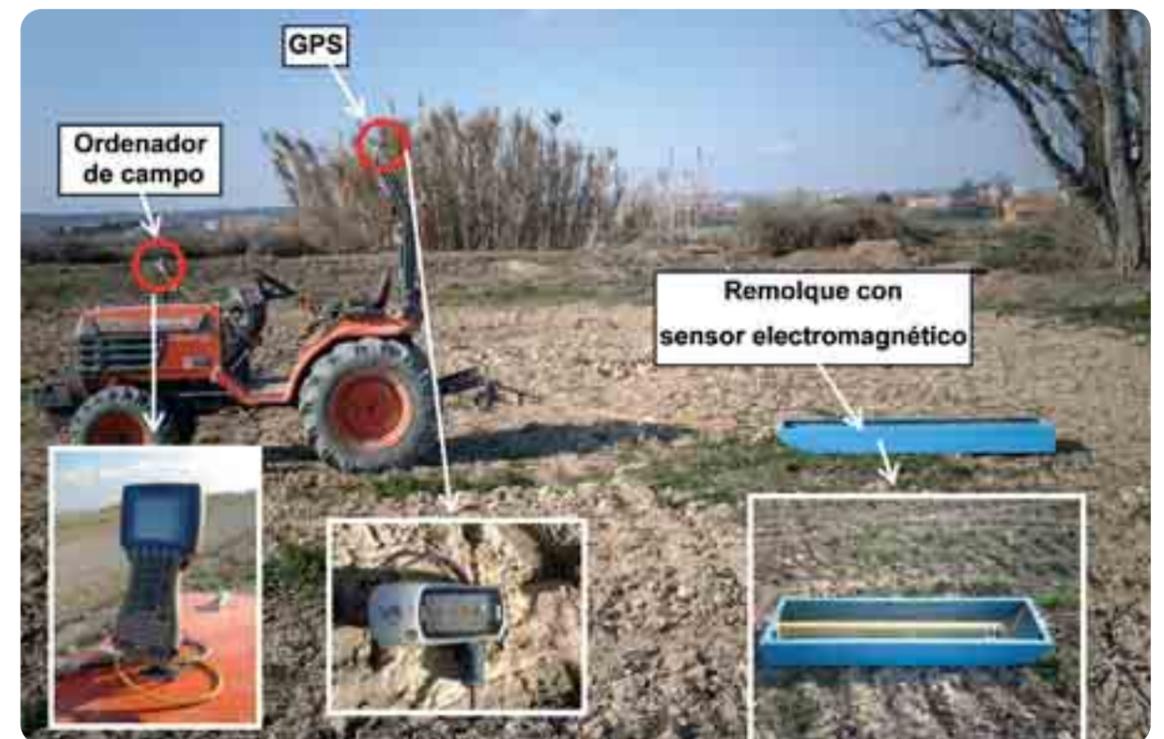
Cuadro 1

VENTAJAS Y LIMITACIONES DEL SENSOR ELECTROMAGNÉTICO

VENTAJAS	LIMITACIONES
Portátil, robusto y ligero, mide de forma instantánea la CEa del suelo	No corrige la CEa a 25°C; por lo tanto se precisa medir independientemente la Tª del suelo
No precisa de contacto físico con el suelo	Interfiere con objetos conductores de electricidad
Mide un elevado volumen de suelo: integra la salinidad del suelo hasta 1 m (posición horizontal) y 2 m (posición vertical)	No detalla el perfil salino del suelo o salinidad a distintas profundidades
Permite la automatización georreferenciada de la CEa	Solo es válido para humedades del suelo superiores a la mitad de capacidad de campo
Permite estimar otras variables del suelo, además de la salinidad	Responde a otras variables del suelo además de la salinidad; por lo tanto, precisa de la calibración "CEa-CEe" para cada suelo

Su principal desventaja es que precisa de calibración para estimar la salinidad del suelo (CEe) a partir de las lecturas de CEa. Esta calibración debe realizarse en rigor para cada suelo, ya que la CEa responde también a otras variables como su humedad, textura, etc. Para ello, una vez efectuadas las lecturas de CEa se seleccionan en torno a diez-quince puntos (dependiendo de la escala de trabajo y de la variabilidad de la CEa) sobre los que se muestrea el suelo y se procede a la medida de la CEe.

Una vez medida la CEe media del perfil del suelo en estos puntos de muestreo y la correspondiente lectura de la CEa corregida a 25°C, se procede a establecer la regresión lineal "CEe = a + b CEa" a partir de la cual se estima la CEe en el resto de puntos con lecturas de CEa. Con la ayuda de sistemas de información geográfica se establecen de forma rápida y sencilla los mapas de salinidad de las áreas de estudio.



Medida automática de la salinidad del suelo mediante el sensor electromagnético móvil georreferenciado (SEMG) desarrollado en el CITA: el tractor circula por la parcela y registra automáticamente en el ordenador las lecturas del sensor electromagnético y del GPS. El SE de esta foto es el modelo 1S de Dualem

APLICACIONES DEL SENSOR ELECTROMAGNÉTICO

La aplicación más común del SE es la medida de la salinidad del suelo. Tal como se ha indicado anteriormente, esta medida exige la calibración del SE. Generalmente, las medidas de CEa se efectúan unos días después del riego, cuando el suelo está a una humedad de referencia y relativamente húmedo ("capacidad de campo"). De esta manera, se elimina relativamente el efecto de la humedad sobre las lecturas de CEa.

Las aplicaciones a nivel parcela suelen estar relacionadas con el interés del agricultor por conocer el efecto de la salinidad sobre el rendimiento de los cultivos y decidir qué tipo de cultivos son los más adecuados para evitar pérdidas de rendimiento. Asimismo, en función de las tendencias de salinización de la parcela, el agricultor puede decidir aplicar riegos de lavado u otro tipo de técnicas para reducir la salinidad tales como el acolchado del suelo o el uso de enmiendas (como el yeso) para incrementar la infiltración del agua en el suelo.

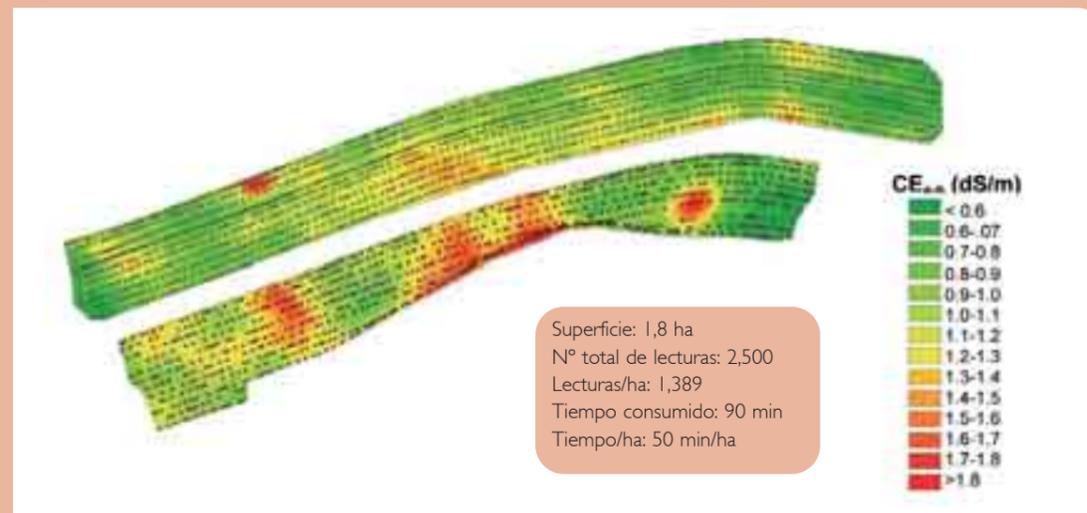
La medida de la salinidad a nivel sector de riego es de interés para las Comunidades de Regantes, tanto

desde el punto de vista de la distribución del agua de riego entre los regantes como, en los casos en que sea necesario, de la planificación de cultivos y el abandono de aquellas tierras con mayor afección por salinidad. Asimismo, estos mapas de salinidad son importantes para el mejor diseño de la red de drenaje, ya que la presencia de freáticos superficiales suele venir asociada a perfiles de salinidad invertidos con valores elevados de salinidad en la superficie del suelo debido al ascenso capilar de agua y sales y a la acumulación superficial de las mismas por efecto de la evapo-concentración.

En resumen, estas técnicas de medida de salinidad tienen ciertas limitaciones que es preciso evaluar, pero abren la posibilidad de medir la salinidad de los suelos (y de otras variables de interés, por ejemplo, en agricultura de precisión) con una sencillez y rapidez inalcanzables por cualquier otro método. El CITA, a través de la Oficina del regante de SIRASA, ofrece a los agricultores interesados la posibilidad de realizar mapas de salinidad de sus parcelas de regadío (ver dirección de contacto más arriba).

MAPA DE CEa DE UNA PARCELA DE VIÑA OBTENIDO CON EL SEMG.

Los puntos negros son los puntos de medida. Verde a rojo significa suelo menos a más salino. La sub-parcela más pequeña está a cota más baja y es la más afectada por salinidad



RAMÓN ARAGÜÉS LAFARGA Y VICENTE URDANOZ MELADO

Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), Gobierno de Aragón. Avda. Montañana 930, 50059 Zaragoza



GONZALO ARGUILÉ PROPONE ELABORAR UN PLAN FINANCIERO QUE COMPENSE LA CAÍDA PRESUPUESTARIA DE LA UNIÓN EUROPEA PARA LA AGRICULTURA



Gonzalo Arguilé durante su comparecencia en el Senado

El consejero de Agricultura y Alimentación del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, ha propuesto la elaboración de un plan financiero con dotaciones presupuestarias que compense la caída en el presupuesto de la Unión Europea y el desvío de fondos que se produce en el nuevo Feader, durante el periodo 2007-2013. En su opinión, este plan debería crearse con dotaciones del Estado y de las Comunidades Autónomas y se orientaría a programas estructurales de industrialización, modernización de explotaciones agrarias y regadíos, relevo generacional, disminución del coste de los inputs agrarios e investigación agraria y alimentaria.

El consejero de Agricultura y Alimentación lanzó esta propuesta el pasado mes de abril en el Senado, donde compareció para explicar las peculiaridades de la agricultura y la ganadería aragonesa. La comparecencia se enmarcaba en una jornada que ha organizado el Senado sobre La Agricultura española: problemas y horizonte.

El consejero explicó que el sector agrario queda, en Aragón, "muy afectado por la última reforma de la PAC" y su aplicación "repercutirá, de forma muy negativa, sobre la economía, las rentas y el patrimonio de los agricultores españoles".

Ante esta situación, el titular aragonés de Agricultura subrayó que "si se quiere seguir contando con un sector profesional cualificado, el Estado y las Comunidades Autónomas deberán incrementar los presupuestos agrarios nacionales y autonómicos en la misma proporción que disminuyen los fondos europeos".

El consejero se refirió a los tres pilares en los que debe basarse la agricultura para alcanzar la competitividad que exige Europa: Dimensionamiento adecuado de las explotaciones, abaratamiento de los inputs agrarios y una decidida política de apoyo a los agricultores y ganaderos, que facilite la transformación y la comercialización de los productos agrarios.

Sobre este último pilar, Gonzalo Arguilé, hizo hincapié en el "considerable esfuerzo" que se ha realizado en Aragón. En el periodo 2000-2006 se han invertido hasta hoy más de 500 millones de euros en industrialización agraria, con una ayuda pública de 112 millones de euros, y se han creado 1.500 puestos de trabajo en 599 proyectos.

Respecto al abaratamiento de los inputs, Gonzalo Arguilé, apostó por realizar un esfuerzo mayor tanto desde el Estado como desde las Comunidades Autónomas. En su opinión, los ejes de actuación tendrían que dirigirse a influir a la baja en los precios de la maquinaria agrícola, los fertilizantes, las semillas y las plantas de vivero, así como en el precio del dinero y los plazos de amortización de los préstamos.

"Una mayor dimensión en las explotaciones agrarias debe ser un objetivo de política agraria", ha subrayado. Sobre este pilar de competitividad, la propuesta del consejero va dirigida a mejorar las condiciones de las ayudas, orientadas a la modernización de explotaciones y a la incorporación de jóvenes. En Aragón, en los últimos seis años, más de 1.000 jóvenes se han incorporado al sector y se han realizado mejoras en 6.000 explotaciones.

Por último, el consejero se refirió al agua. "El agua y los regadíos es una de las políticas más activas del Gobierno de Aragón", subrayó. Este interés viene de una necesidad histórica que se justifica por varias razones: dos tercios del territorio aragonés registra una media pluviométrica de 290 milímetros, cercana a la media de las zonas desérticas. En opinión del consejero "la posibilidad de la expansión de la industria agroalimentaria y el aumento de renta, el mantenimiento de la población y la vertebración del territorio pasa por la modernización y la creación de regadío".

En Aragón, entre 2000 y 2005, se han modernizado 200.000 hectáreas de regadío procedentes de 680 iniciativas, y se han invertido 120 millones de euros, con un apoyo público de 60 millones de euros.

La creación de regadío se ha desarrollado sobre la base del Plan Nacional de Regadíos (PNR) Horizonte 2008. En este punto, el consejero explicó los tres modelos de expansión: regadíos en zonas de interés general, regadíos sociales y PEBEA (Plan Estratégico del Bajo Ebro Aragonés). Los tres planes han supuesto un gasto público de la Unión Europea y la Comunidad Autónoma de 60,5 millones de euros, además de la inversión ministerial en las zonas de interés general y la participación privada.

El PNR estableció 26.000 hectáreas para las zonas de interés general. Hoy, más del 50% estarán concluidas. Para regadío social, se establecieron 21.000 hectáreas, de las que están concluidas 7.500. Por último, el PEBEA ha ejecutado 7.000 hectáreas y 9.000 están en proyecto, de un total de 20.000 hectáreas contempladas.

DEDICADO A MARGA VALIENTE SOFÍN



profundidad; pero también a veces se desborda de alegría o de pena. De alegría cuando a sus amigos les ocurren cosas buenas y positivas. Pero se desconsuela de pena cuando sus amigos sufren o si observa injusticias.

Los que hemos vivido intensamente la cercanía de Marga, tranquila o desbordada, la queremos, como ella quiere a su río, y así como ella se ha instalado a vivir en la Almozara para no separarse demasiado de sus orígenes y de la ribera del Ebro, nosotros deseamos que no se aleje demasiado de nuestras vidas para disfrutar de su jovialidad y optimismo.

Cuando el Ebro entra en tierras aragonesas, procedente de territorio navarro, se encuentra el primer pueblo de Aragón, Novillas. Un pueblo de ribera, con una huerta feraz y excelentes hortelanos. Gentes muy trabajadoras y que no pueden vivir sin el río. Les gusta contemplar las ramblas, los sotos con su flora y su fauna, pero sobre todo, les gusta ver el agua de cerca. Adoran y quieren tanto a su río que cuando éste se enfada y se desborda, inundando huertas y viviendas, tratan de dominarlo y amansarlo, hasta que consiguen encauzarlo, pero siempre desde la admiración y el cariño.

En este pueblo nació Marga Valiente, trabajadora como un hortelano, templada para aguantar contrariedades, como acostumbran los agricultores de su pueblo a soportar plagas y pedriscos, o la usura de los intermediarios.

Se impregnó de los efluvios y perfumes de los setos, cuando correteaba junto al río jugando con sus amigos y amigas. En su memoria visual y olfativa lleva el esplendor de la ribera de su río, hasta el punto que, por donde pasa, deja un calor suave y húmedo, propio de las mañanas veraniegas de Novillas. Es como si el ambiente quedase envuelto de luminosidad, optimismo, amistad, tolerancia, discreción y convivencia. En condiciones de normalidad, como el río, es tranquila y apacible como un remanso o se ríe con gracia, como el agua lo hace en tramos de pendiente y poca

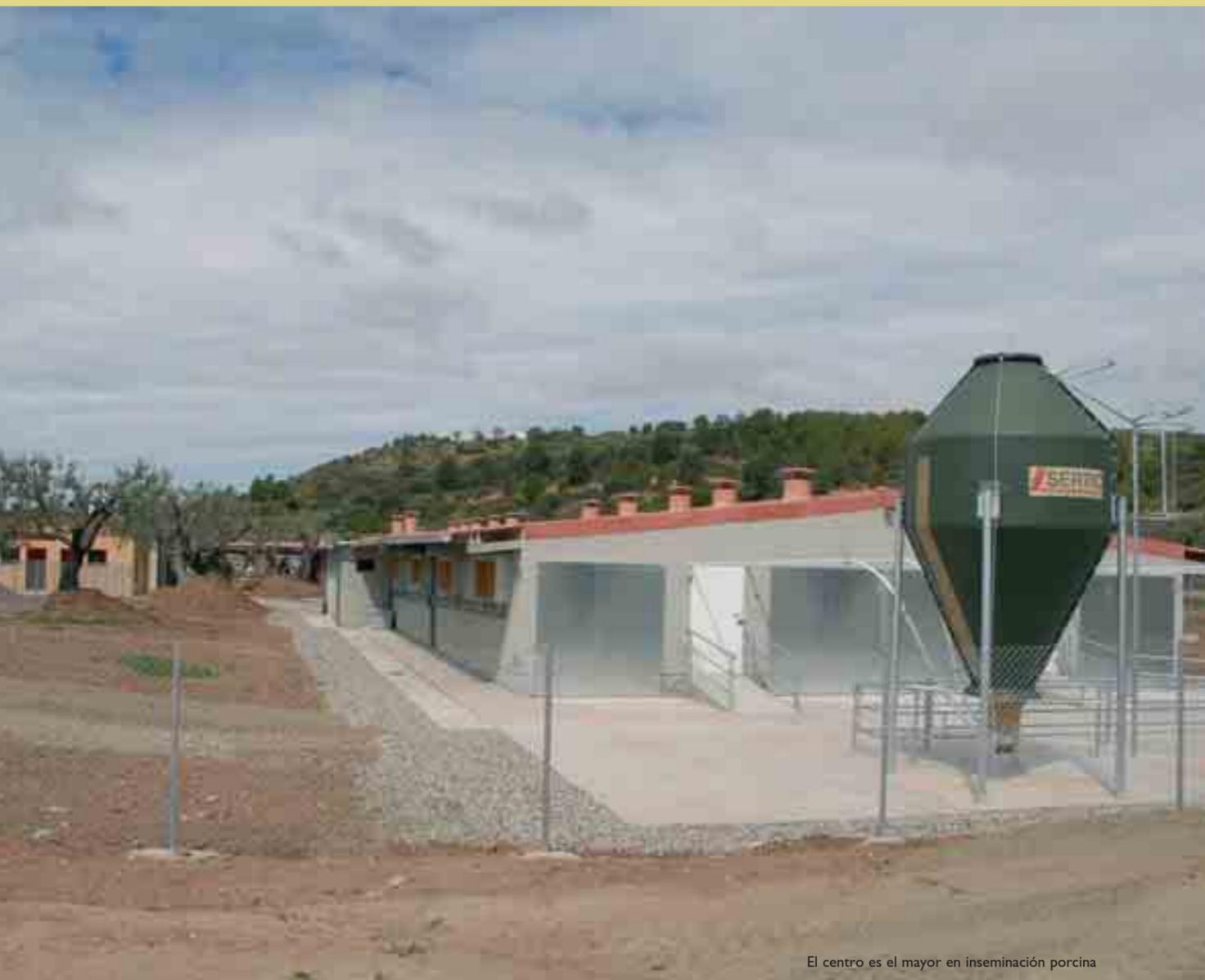
Expreso este deseo, en nombre de muchas personas, porque Marga durante los siete años que ha estado como periodista del Departamento de Agricultura y Alimentación y dirigiendo la revista Surcos, ha tenido total predisposición para informar y ayudar, al gran público y a sus colegas.

La neutralidad, la transparencia, la relatividad, la ecuanimidad, la aversión al sensacionalismo, el rigor informativo son algunas de las virtudes que lleva Marga como persona y periodista vocacional. ¡Qué gran pérdida para el Departamento de Agricultura y Alimentación y que suerte para el Periódico de Aragón!

Marga, gracias por tu trabajo, tu amistad, tu actitud, tu carácter, tu austeridad y honestidad, gracias por tu dedicación y por tu cercanía. Estoy seguro que seguirás como el Ebro, caudalosa pero de humanismo, necesaria porque tu riego es necesario y enriquece y da esplendor a las personas que están a tu lado y deseada porque todos queremos aprovecharnos de tus propiedades personales y profesionales que como las del río generan bienestar y riqueza.

Salud y suerte.

Gonzalo Arguilé Laguarda



El centro es el mayor en inseminación porcina

TEXTOS: REDACCIÓN SURCOS
FOTOS: MIGUEL ANGEL LATORRE

Vilet, el mayor centro de inseminación porcina de Aragón

El pasado 10 de abril, el presidente del Gobierno de Aragón, Marcelino Iglesias, inauguró el centro de Investigación y Genética 'Vilet', en Peralta de Calasanz (Huesca) que cubrirá la demanda para la inseminación artificial de cerdas en la Comunidad Autónoma y que ha contado con la colaboración del Gobierno de Aragón. El presidente estuvo acompañado por el consejero de Agricultura y Alimentación, Gonzalo Arguilé, y el presidente de la cooperativa Agropienso, José Perella.



El presidente Marcelino Iglesias inauguró las instalaciones el 10 de abril

La localidad oscense de Peralta de Calasanz cuenta, desde el pasado 10 de abril, con el mayor punto de inseminación porcina de Aragón. Se trata del centro de Investigación y Genética 'Vilet', una instalación construida con el objetivo de que la Comunidad Autónoma pueda autoabastecerse en esta materia y que ha supuesto un coste de 1,6 millones de euros, de los que el Departamento de Agricultura y Alimentación del Gobierno aragonés ha aportado el 35%.

La idea de desarrollar este proyecto nació al observar una creciente demanda de dosis seminales porcinas en Aragón, una necesidad que había obligado a los pequeños centros a importar dosis de otras comunidades autónomas. Ante esta situación, que además llevaba consigo un peligro sanitario, sobre todo por la posible expansión de enfermedades como la peste porcina, la Sociedad Cooperativa Agropienso, de Binéfar y Tamarite, y la empresa fragatina Piensos Costa se pusieron a trabajar en este proyecto con la colaboración del Ejecutivo regional, una vez llegados al compromiso con el Gobierno de Aragón de que el centro abastecerá a las explotaciones aragonesas en caso de peste porcina.

Los 2.000 metros cuadrados de superficie construida del centro albergan cuatro módulos con capacidad para 40 machos cada uno, a los que se suma un quinto adicional para 20 cerdos más. Con este

volumen, las previsiones iniciales establecen que del centro de Peralta de Calasanz saldrán 300.000 dosis de semen porcino al año destinadas a inseminar a unas 40.000 cerdas, lo que significará dar servicio a 120 ganaderos de la Comunidad.

Con la satisfacción de esta demanda se persigue, como segundo punto, conseguir una misma línea genética porcina y lograr así un producto de calidad en Aragón, donde la cabaña de cerdos supone el 25% de todo el sector ganadero. En cifras generales, en la Comunidad aragonesa se producen unos 8 millones de cerdos al año, un montante importante para un sector que ahora, con la apertura del centro 'Vilet', tiene cubierta sus necesidades desde el comienzo de la cría.

Por último, el tercero de los grandes objetivos de Agropienso y Piensos Costa a la hora de proyectar el centro era desarrollar un trabajo productivo al tiempo que ecológico. Por ello, en la finca de 4,2 hectáreas donde se ubican las dos naves para los cerdos, todo se ha hecho siguiendo las más estrictas medidas medioambientales, además de que se ha eliminado la producción de purines y de que se han dispuesto para los animales camas de serrín, evitando de esta forma posibles contaminaciones.

Seguridad y bienestar animal han sido dos principios básicos para construir el mayor centro de inseminación de la Comunidad Autónoma.



El centro permitirá dar servicio a unos 120 ganaderos



Teruel también es queso

TEXTO Y FOTOS: MIGUEL ÁNGEL MAINAR JAIME



Teruel sabe a jamón, pero también a aceite, melocotón, vino... y queso. Queso de oveja, sobre todo, aunque también de cabra, de vaca y de mezcla. Y es en torno al queso donde se está dando una de las revoluciones agroalimentarias de la provincia, que es ya la que más queserías tiene en Aragón.

En tan solo tres años los productores turolenses de queso han crecido un cincuenta por ciento, hasta llegar a los dieciocho obradores existentes en la actualidad. Hay una apuesta clara por este producto, en torno al cual se va conformando un sector que aúna tradición, ideas, ilusión y calidad.

Los artesanos del queso salpican toda la provincia, unos nutriéndose de saberes ancestrales y nombres grandes, como el de Tronchón, otros dotándose asimismo de conceptos y técnicas novedosos en producción lechera y en comercialización quesera. Todos, conscientes de que el consumo aumenta y la calidad es el lugar común de quienes apuestan por el futuro y la sostenibilidad.

¿Razones para apostar por el queso en Teruel? Las hay económicas, culturales y hasta personales. Una de ellas, muy importante, es la búsqueda de alternativas a la ganadería ovina tradicional, que se enfrenta a complejos problemas estructurales de difícil solución, como la falta de pastores, que obliga a los productores de ovino de carne a replantearse su tradicional sistema extensivo, que en muchos casos cambian por una estabulación o semiestabulación del ganado. Con ello, la producción lechera se toma más atractiva que la de carne, especialmente si se concibe como el primero de los escalones de valor añadido que terminan con la comercialización de quesos o, un poco más allá, de la cultura del queso.

Que nadie se asuste, el Temasco de Aragón, otro de los grandes sabores turolenses, no corre peligro, pues la producción de corderos seguirá siendo durante mucho tiempo notablemente superior a la de leche. En cualquier caso, el acierto de Teruel, en palabras de Pedro González

Vivanco, reputado especialista en quesos, ha sido apostar por la leche de oveja, un animal perfectamente adaptado a las condiciones naturales de la provincia y del que, en consecuencia, se puede obtener una materia prima de primera calidad. "La cabra ya la trabajan bastante bien", añade.

El aumento del consumo es otro de los catalizadores principales de este tirón lácteo. Las queserías de Teruel no son muy grandes y tampoco tienen grandes redes comerciales, pero el consumo local es notable y las ventas al turismo, que también crece de una forma sostenida, representan una de las principales salidas del producto.

El queso está recorriendo en estos momentos el camino hecho por el vino hace unos años. Tan importante como el producto empieza a ser la llamada cultura del queso, que se cimienta en la calidad, la variedad, las múltiples aplicaciones gastronómicas y un público consumidor cada vez más avezado e interesado en las complejidades de este universo lácteo.

En este sentido, precisamente una de las últimas queserías en hacer su aparición, Queso Artesano de Teruel, acaricia un proyecto cultural con el que cerrará el ciclo productivo que comienza en sus modernas instalaciones ovinas de producción de leche. Para el propietario de la misma, Alberto Asensio, aunque sus expectativas parezcan buenas, el sector del queso está bastante maduro, de ahí que haya que buscar la especialización, la diferenciación y el nicho de mercado en el que uno pueda instalarse. "Nosotros creamos y creemos", afirma cuando habla de sus quesos y de la cultura que pretende alimentar con ellos.





Asensio, en cuyas instalaciones se procesan en este momento unos 2.000 litros diarios de leche, de los que se obtienen algo más de 300 kilogramos de distintas variedades de queso, lo que busca para su producto es personalidad. Y precisamente ahí está el talón de Aquiles de las producciones turolenses, a tenor de lo que expresa González Vivanco: "hay buena leche y en general buena elaboración, pero las queserías deberían ir un paso más allá y darle al queso de Teruel la personalidad que todavía no tiene".

Este experto es un gran conocedor de los quesos de Aragón; de hecho, los eligió para elaborar su celebrado discurso de ingreso en la Academia Aragonesa de Gastronomía. El queso es una de sus pasiones y por eso mantiene una actitud exigente con respecto a él y a sus elaboradores; "no basta con manejar los rudimentos de elaboración, hay que salir, ver lo que hay por ahí fuera, formarse muy bien y después aplicar todos los conocimientos en producir un queso artesano bien hecho y con personalidad", dice.

En este sentido, otorga un gran valor a la figura del maestro quesero, de cuya mano tienen que salir, casi casi, obras de arte. Y, por supuesto, reconoce el gran abismo existente entre los quesos artesanos y los industriales; entre los primeros es donde se puede encontrar el verdadero valor de un queso bien hecho.

González Vivanco apuesta, pues, por Teruel y sus grandes posibilidades, como lo han hecho los productores con sus nuevas o renovadas queserías, en las que se han invertido varios cientos de miles de euros en muy pocos años. O como lo han hecho los elaboradores que impulsaron en 2004 la Asociación Turolense de Productores de Leche y Queso, cuyo presidente, Vicente San Francisco, relata que nació de un sector que estaba unido, tenía ganas de trabajar bien y de que se reconociera su trabajo.

Esta asociación constituye otro de los factores de futuro del queso de Teruel. De hecho, desde la misma se mantienen proyectos de desarrollo ganadero, se incentiva la calidad y se está impulsando la creación de una indicación geográfica protegida para la producción turolense. Una marca de calidad diferenciada en la que el sector pone muchas de sus expectativas.

La dirección general de Fomento Agroalimentario del Gobierno de Aragón ha tutelado el proceso de solicitud de la misma, que está próximo a su conclusión y que se contempla como una muy buena oportunidad para el desarrollo socioeconómico de la provincia y, en especial, del medio rural. Del mismo modo, desde esta dirección general se han dado ya algunos pasos para facilitar la implantación técnica del reglamento de la IGP en cuanto sea aprobado.

Tanto Alberto Asensio, con un proyecto novísimo, como M^a Pilar Dalmau, que regenta con su marido una de las queserías más veteranas y reputadas de la provincia, Queseros Artesanos de Tronchón, coinciden en valorar la futura IGP como un hito muy importante en la historia del queso de Teruel. Ésta aportará nombre, diferenciación y algo muy valorado por los consumidores de hoy en día: seguridad alimentaria.



La última en llegar

Queso Artesano de Teruel es el miembro más joven de la que empieza a ser una gran familia. Comenzó a operar en agosto de 2005 y es un claro ejemplo de la visión con la que trabajan muchos empresarios turolenses del sector, que apuestan por la seguridad y la calidad y controlan todo el proceso productivo desde el principio hasta el final. El queso Sierra de Albarracín procede de leche de oveja producida en instalaciones propias donde la sanidad animal y la higiene son factores determinantes. El líquido pasa de la granja al obrador de la quesería en tanques herméticos y sin apenas oscilaciones en la temperatura. A partir de ahí, el maestro quesero manda en un

producto con una presencia de bacterias mucho más baja de la indicada por la normativa y en unas instalaciones modernas y sanitariamente impecables. De su mano y la de su equipo salen después quesos de leche cruda o pasteurizada, cremosos, tiernos o curados. Todos se venden, como se venden los de Tronchón o los de Samper de Calanda, los de Peñarroya de Tastavins o La Cerollera, los de Mezquita de Jarque, Camarena de la Sierra, Alcañiz, Villastar o Aguilar de Alfambra, los de Santa Eulalia del Campo, Rodenas, Perales de Alfambra o Teruel, los de Celadas, Ejulve o La Fresneda. Se venden y ganan premios, como le gusta recordar a Vicente San Francisco.



GRUPO CAJA RURAL

Un servicio profesional



CAJA RURAL DE TERUEL

MULTICAJA
Caja Rural Aragonesa y de los Pirineos

CAJALÓN