

# MUNDO DEL **AGRÓNOMO**



Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

Nº 21 ABRIL 2013



## Seguridad Alimentaria en la industria cárnica



Un modelo de uso sostenible de los productos fitosanitarios



Entrevista a María Cruz Díaz, decana del Colegio



El CSIC desarrolla una clara de huevo "hidrolizada"

# Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

Nuestros servicios:

Visado de  
proyectos

Seguro de  
vida

Seguro de  
Responsabilidad  
Civil

Asesoría  
jurídica

Formación

Bolsa de  
trabajo

Lista de turno  
de actuaciones  
profesionales

Revista  
Mundo del  
Agrónomo

Boletín  
Digital

Biblioteca

Infórmate en

[www.agronomoscentro.org](http://www.agronomoscentro.org)

# Sumario

## Artículo



**9** Seguridad alimentaria en la industria cárnica.

## Artículo



**14** Un modelo de uso sostenible de los productos fitosanitarios.

Editorial .....	3
Noticias .....	4
<b>Artículos</b>	
Seguridad alimentaria en la industria cárnica.....	9
Un modelo de uso sostenible de los productos fitosanitarios .....	13
¿Cuál es la alternativa que más se ajusta a sus necesidades? .....	20
<b>Entrevista</b>	
María Cruz Díaz, decana del Colegio.....	21
<b>Mundo web</b>	
El nuevo portal del Colegio .....	24
<b>Agenda .....</b>	<b>25</b>
<b>Ocio y tiempo libre</b>	
Libros y cine .....	26
Azud del Mesto, ejemplo de integración y perpetuidad .....	27
<b>Novedades técnicas</b>	
El CSIC desarrolla una clara de huevo "hidrolizada" con aplicaciones culinarias .....	29
<b>Legislación .....</b>	<b>30</b>
<b>Biblioteca técnica .....</b>	<b>31</b>
<b>El Colegio en .....</b>	<b>32</b>

¡Participa en Mundo del Agrónomo! Envía tus comentarios, opiniones, noticias o artículos a [redaccion.mda@agronomoscentro.org](mailto:redaccion.mda@agronomoscentro.org)

### Edita

Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias  
C/ Bretón de los Herreros, 43 - 1º  
28003 Madrid  
Teléfono 91 441 61 98

**Coordinación, redacción, diseño y maquetación**  
Isabel Caballero Moruno

### Correo Electrónico

[redaccion.mda@agronomoscentro.org](mailto:redaccion.mda@agronomoscentro.org)

**Depósito Legal M-54392-2007**

### Imprime

Palca Artes Gráficas, S.L.  
Topete, 43  
28039 Madrid

Mundo del Agrónomo no se hace responsable de las opiniones expresadas por sus colaboradores. Están reservados todos los derechos. Los contenidos no podrán ser reproducidos sin el permiso expreso del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias.



# SÚMATE AL PROYECTO ONGAWA

TECNOLOGÍA / AGUA / PARTICIPACIÓN / TIC /  
VOLUNTARIADO / ENERGÍA / AGRO / SOCIOS

Tfno.: (+34) 91 590 01 90  
[info@ongawa.org](mailto:info@ongawa.org)  
[www.ongawa.org](http://www.ongawa.org)

Antes:



# Editorial

Estimados compañeros:

En este nuevo número de la revista pensaba dedicar este editorial a la próxima Ley de Servicio Profesionales que sabemos se va a llamar Ley de Colegios y Servicios Profesionales y de la que, un borrador que se ha movido, nos ha creado una situación de alarma y de incertidumbre importante.

Como no quiero angustiaros, y como decía la protagonista de “Lo que el viento se llevó”, ya lloraremos mañana, hoy os dejo aquí las palabras que escribí para mi intervención en el acto de celebración del día de nuestro patrón San Isidro Labrador, que os hago llegar con todo mi afecto y devoción:

Vivimos, y no porque lo sepamos de sobra debemos trivializar, tiempos de profunda crisis económica en la que curiosamente nuestro sector, la Agricultura y la Alimentación, están salvando de forma extraordinaria los escollos y dando un ejemplo de resistencia y de supervivencia.

Durante este último año hemos visto como nuestros compañeros y nosotros mismos no hemos parado de trabajar, aunque con resultados económicos (que no técnicos ni científicos) no equiparables.

En pocas palabras, hay trabajo pero sigue sin haber dinero. Tenemos ideas, proyectos, conocimientos, pero nos falta inversión. Curiosamente hay confianza en nosotros por parte de nuestros clientes, pero no se atreven a arriesgar.

Creo que vivimos tiempos difíciles, en los que el pesimismo nos está dañando más que la propia realidad y la realidad es esta reunión de personas que hoy nos encontramos reunidos para celebrar el magnífico trabajo, la dedicación y la amabilidad impagable de Armando Martín; el trabajo infatigable, callado y contenido de nuestros antiguos delegados Carlos Delgado Balleinato, Francisco Rodríguez López, Ernesto Calmarza Dalda y Luis Felipe Martín Rubio; así como el trabajo profesional de nuestros compañeros Pedro Jesús Santolaya Heredero y Alberto Mayordomo Mayordomo. Queremos también reconocer el apoyo que supone para el sector el trabajo realizado por las publicaciones Phytoma y Qcom.es y por el periodista agroalimentario Jorge Jaramillo. Y, cómo no, la fidelidad de nuestros compañeros medallas de oro y plata.

En tiempos de crisis tenemos mucho que celebrar y es de justicia hacerlo. Yo por mi parte tengo que alegrarme por vuestra presencia, la cual agradezco profundamente.

¡Feliz día de San Isidro!”



**Tenemos ideas, proyectos, conocimientos, pero nos falta inversión. Hay confianza en nosotros por parte de nuestros clientes, pero no se atreven a arriesgar**

# Los nuevos miembros de la Junta de Gobierno toman posesión de sus cargos



Reunión de la Junta de Gobierno el pasado mes de diciembre

Tras las elecciones celebradas el pasado mes de diciembre, los nuevos miembros de la Junta de Gobierno han to-

mado posesión de sus cargos durante la reunión de la misma celebrada el 8 de febrero, en Madrid.

Carlos Francisco Agromayor es el nuevo delegado de Cuenca; que sustituye en el puesto a José Montalvo, mientras que Bernardo Manuel Candelas se ha hecho cargo de la delegación de Toledo, que ocupaba anteriormente Luis Antonio Chaves.

Por otro lado, los colegiados han depositado nuevamente su confianza en Pedro Fraile, interventor del Colegio; Ana Patricia Fernández-Getino, Santiago Escribano y José Luis González García de Ángela, vocales; así como en Raquel Bravo, delegada en Madrid; y Ramón Piñeiro, delegado en Segovia.

Durante su intervención, María Cruz Díaz, decana del Colegio, dio la bienvenida a los nuevos miembros de la Junta y agradeció el trabajo realizado en estos años a los que la han dejado.

## Nuevos miembros de la Junta de Gobierno

### Carlos Francisco Agromayor Dolz



Carlos Agromayor ha trabajado en proyectos europeos para el Patronato de Promoción Económica del Ayuntamiento de Cuenca, ideando y elaborando el proyecto "Plan de Actuación Acústica en el municipio de Cuenca", enmarcado dentro del Programa LIFE+. Ha sido Técnico Coordinador de la Agenda 21 Local del Ayuntamiento de Cuenca y profesor de Grado Superior de Industrias Alimentarias y de Gestión y Organización de Recursos de la Naturaleza en los I.E.S. "San Isidro" y "Pedro Mercedes", respectivamente. También, se dedica al ejercicio libre de la profesión, prestando servicios profesionales en el ámbito agropecuario y medioambiental.

### Bernando Manuel Candelas Ballesteros



Bernando Manuel Candelas es el nuevo delegado de Toledo, cargo que ocupaba hasta el momento Luis Antonio Chaves. Candelas ha desarrollado su carrera profesional tanto en el ámbito privado, en el ejercicio libre de la profesión, como en el público, concretamente en los Servicios Periféricos de Toledo de la Consejería de Agricultura de Castilla – La Mancha. En este ámbito, ha desarrollado funciones en áreas de sanidad vegetal, ganadería, planes de mejora en explotaciones agrarias, incorporación de jóvenes a la actividad agraria, formación y capacitación agraria. En la actualidad, se ocupa de las ayudas agroambientales.



## Acuerdos de la Junta de Gobierno

La Junta de Gobierno celebrada en febrero aprobó la firma de un convenio de colaboración entre el Colegio y Lant Abogados para ofertar conjuntamente a todos los colegiados una adecuación a la Ley Orgánica de Protección de Datos, mediante la aplicación online desarrollada por Lant Abogados. El coste individual del servicio de adecuación online para los miembros del Colegio es de 50 euros (+ IVA).

### Formación

El vocal Jesús Ciria informaba de los avances realizados en materia de formación, en el marco del Convenio de Colaboración con el Colegio de Castilla y León y Cantabria. Según señalaba, los Planes Formativos conjuntos se basarán en cuatro líneas principales: Ingeniería de las infraestructuras y construcciones agroindustriales, Peritaciones y valoraciones, Comercio exterior de la producción agroindustrial, y Gestión de plagas y enfermedades en la producción vegetal.

Estos Planes Formativos comenzarán en abril. En la página web del Colegio se ha habilitado una sección nueva denominada "Convenio de Formación" en la que se recoge toda la información sobre estos planes.



### Modificación de las tasas de visado

La Junta de Gobierno aprobó también la modificación de las tasas de visado. Entre los cambios están por ejemplo, la tasa mínima, que pasa a ser 40 euros por trabajo para el visado presencial, y 35 euros para el visado electrónico. Puedes descargar información detallada sobre el nuevo sistema de cálculo de costes de tramitación de trabajos profesionales en la zona privada de la página web del Colegio, sección Ventanilla Única.

## Nueva póliza del Seguro de Responsabilidad Civil



El Colegio ha suscrito la cobertura del Seguro de Responsabilidad Civil con la Compañía Aseguradora Mapfre, a través de la Correduría de Seguros Adartia Global, S.A. Esta nueva póliza contempla condiciones más ventajosas para los colegiados que la anterior. Así, por ejemplo, se incrementa a 75.000 € el tramo básico de cobertura para todos los colegiados. Además, la póliza cubre también a las sociedades,

sean profesionales o no. Por otro lado, se incorporan nuevas coberturas como la cobertura de protección de datos y se contempla una reducción considerable de las primas, simplificando la forma de abono de las mismas. El colegiado abona una prima fija al comienzo del periodo del seguro sin que deba pagar ninguna cantidad adicional por cada trabajo realizado como ocurría hasta ahora.

La contratación de la ampliación de la póliza es obligatoria para colegiados que desarrollan trabajos de Proyectista, Director de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud.

Hay que tener en cuenta que el Seguro de Responsabilidad Civil protege el patrimonio, tanto el propio como el familiar; ya que los periodos de reclamación pueden ser de hasta 15 años y pueden llegar a los herederos. También es necesario estar asegurado y seguir colegiado en el momento en que se produce la reclamación porque los seguros que se tuvieron en el momento en el que se realizó el trabajo no cubrirán si la reclamación se produjera en este momento.



## Entrega del Premio Fertiberia



La entrega de la 13ª y 14ª edición del Premio Fertiberia se celebraba el día 23 de enero, en Madrid, en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), presidido por el ministro Miguel Arias Cañete.

El Premio Fertiberia es convocado por la empresa de fertilizantes Fertiberia, en colaboración con el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, y se enmarca dentro del convenio de colaboración firmado en 1996 entre ambas entidades. El premio destaca en el mundo de la investigación tanto por su dotación económica, 36.000 euros, como por la calidad de los trabajos que se presentan.

La ganadora en la 13ª edición ha sido Isabel Díaz de la Torre, Doctora Ingeniero Agrónomo, por la Universidad de Córdoba, por su tesis "Relación entre la clorosis férrica de la vid y las propiedades de los suelos calcáreos. Corrección con vivianita". Gracias a este trabajo se han conseguido excelentes resultados en la aplicación de vivianita en Rioja, Ribera de Duero, La Mancha, Montilla y Moriles y Jaén sobre suelos calcáreos.

En esta edición se han concedido también dos accésit. Uno, a la Tesis Doctoral realizada por Teresa Fuentes de Mendizábal, doctora en Ciencias Biológicas, titulada "Fisiología del cultivo de trigo y calidad del grano bajo diferentes regímenes de fertilización nitrogenada". El otro accésit ha sido otorgado a la Tesis Doctoral realizada por Juan José

Ríos Ruiz, doctor en Biología, titulada "Biofortificación con Se en plantas de lechuga: estudio de la producción, calidad y estado nutricional".

Por otro lado, la Tesis Doctoral "Lignosulfatos de Zn adheridos en NPK como fertilizantes en cultivos de trigo y maíz" de Diego Martín Ortiz, Doctor en Ciencias Químicas, ha recibido el Premio Fertiberia en su 14ª edición. La tesis analiza la posibilidad del uso de lignosulfatos de zinc como fuente de este elemento para la fertilización de trigo y maíz y su eficacia en comparación con otros fertilizantes fuertes de Zn.

Asimismo, Elisa Gorbe Sánchez, Doctora Ingeniero Agrónomo, ha recibido un accésit por su tesis "Estudio del manejo de la solución nutritiva en cultivo sin suelo de rosál mediante el análisis de parámetros fisiológicos y de absorción de nutrientes".

Durante el acto, el ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Miguel Arias Cañete destacaba la importancia del premio por el apoyo a la investigación que significa y señalaba que "la innovación es necesaria para aprovechar las oportunidades que ofrecen los mercados".

Al acto de entrega del premio asistieron también Juan Miguel Villar Mir, presidente del Grupo Villar Mir, y Francisco de la Riva, presidente de Fertiberia, así como la decana del Colegio, María Cruz Díaz, e Isabel García Tejerina, secretaria general de Agricultura y Alimentación del MAGRAMA.

### Premio Cristóbal de la Puerta

La XII edición del Premio Cristóbal de la Puerta para monografías sobre ganadería, convocado por Editorial Agrícola Española, en colaboración con el Colegio, ha quedado desierto. El fallo del jurado se hizo público el pasado mes de diciembre.



# Jornada enológica del Colegio en Valdepeñas



Por Esau Martínez  
Ingeniero Agrónomo

La Delegación de Ciudad Real organizó el pasado mes de noviembre una jornada enológica en Valdepeñas. La jornada comenzó con la visita a una fábrica de valorización de biomasa de esta localidad donde los colegiados pudieron ver in situ el funcionamiento de la misma.

Así pudieron ver cómo la materia prima de esta industria está constituida principalmente por restos de poda de los viñedos circundantes y los residuos de aclareos y resalvos de los montes situados en un radio de 80-100 km, entre otros.

El producto final de venta es el "pelet" o taco de serrín compactado, que se vende tanto a granel como en sacos de 15 kg, a unos precios muy competitivos, que tal y como señaló el co-propietario, Pedro Solís, hacen rentable la inversión en la compra de una caldera de biomasa en pocos años. El poder calorífico de dos kilos de "pelets" equivale, a grosso modo, al de un litro de gasoil de calefacción, y tiene un precio de partida de 0,14 €/kg en formato granel. A la ventaja económica, habría que sumar otras como la reducción de la dependencia externa del petróleo, la generación de puestos de trabajo en áreas y la reducción de las emisiones de CO<sup>2</sup>, puesto que el balance final es nulo. Esta misma empresa también elabora proyectos de instalación de calderas de biomasa.

Posteriormente, la visita continuó con una ruta guiada por las instalaciones de la conocida industria enológica Félix Solís Avantis, un holding empresarial que cuenta con bodegas propias en Valdepeñas y en La Mancha, su centro de origen, pero también en las D.O. de Rueda, Ribera del Duero y Toro,

dentro de la marca Pagos del Rey. Además de contar con bodega propia desde 1998 en Shanghai (China), dispone de instalaciones logísticas y comerciales en Japón, Estados Unidos, República Checa, Francia, Reino Unido y Alemania, entre otros países.

Durante la visita, los colegiados estuvieron acompañados por la responsable de marketing y el enólogo de la planta. De dicha visita cabe destacar el edificio de envasado, con varias líneas de trabajo para formato brick, totalmente mecanizadas de principio a fin, así como el almacén robotizado, en el que se centralizan todos los pedidos de la compañía.

También fueron interesantes las explicaciones del enólogo sobre cómo se gestionan las entradas de uva en el jaraíz, que en un día normal de vendimia pueden alcanzar los 5 millones de kilos. Los modernos programas informáticos utilizados permiten mantener la trazabilidad de cada remolque que entra, la gestión de las prensas y controlar la fermentación y los trasiegos entre distintos depósitos, según variedades y calidades.

La jornada finalizó con la visita a las Bodegas Real, pequeña, artesanal, pero con el encanto de las cosas hechas con gusto. Enclavada entre viñas y olivares, cerca del pantano de La Cabezuela, todo en ella invitaba al disfrute de los sentidos, no en vano es un activo centro de enoturismo. Tras la comida, la encargada mostró a los colegiados los rincones de esta pequeña bodega y les habló de sus vinos, con marcas que se están haciendo un hueco en el mercado de los vinos de calidad: Viña Ibor y Finca Marisánchez son algunos de sus más que recomendables vinos.



## El Tribunal Supremo vuelve a dar la razón al Colegio



El Tribunal Supremo ha desestimado el recurso de casación interpuesto por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, contra la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La Mancha, en relación a la Orden de 2 de junio de 2006 de la Consejería de Administraciones Públicas, por la que se modificaba la Relación de Puestos de Trabajo de Personal Funcionario de la Consejería de Medio Ambiente y Medio Rural. Dicha orden creaba cuatro plazas con la denominación de “Técnico Superior”, adscritos a la Dirección General de Planificación y Gestión Ambiental, reservadas a Licenciados en Biología, Ciencias Ambientales, Ciencias Químicas, Ingeniero Industrial e Ingeniero de Montes. El Colegio la recurrió porque excluía a los Ingenieros Agrónomos. El Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La

Mancha anuló la orden, declarando que la plaza puede ser desempeñada por los funcionarios con titulación de Ingeniero Agrónomo.

La Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha interpuso un recurso de casación, ya que entendía “que había transcurrido el plazo de los dos meses al que se refiere el artículo 46.1 de la Ley de Procedimiento Administrativo”, cuando el Colegio interpuso el recurso contra la orden.

El Tribunal Supremo da la razón nuevamente al Colegio y concluye que “los preceptos que la recurrente (la Junta de Castilla-La Mancha) considera infringidos por la sentencia impugnada no eran aplicables al caso, ni por tanto la sentencia pudo infringirlos, lo que conduce a la desestimación del motivo”.

### Nuevo horario del Colegio



Desde el pasado 4 de marzo, la sede central del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias tiene un nuevo horario.

El Colegio permanece abierto de 9.30 a 14 horas y de 15.30 a 19 horas, de lunes a jueves. Los viernes, se abre en horario de mañana, de 9.30 a 14.30 horas.



# Seguridad Alimentaria en la industria cárnica



Foto CE

Dentro de la actividad profesional de los ingenieros agrónomos, cabe resaltar la redacción de proyectos y dirección de obras de industrias agroalimentarias en general, de tal forma que estas actuaciones, a nivel nacional, han representado desde la década de los noventa, alrededor de un 65 % del total de los diferentes tipos de proyectos realizados por dichos técnicos.

Concretamente han tenido una especial relevancia los destinados a industrias cárnicas, abarcando desde la creación de nuevos mataderos e industrias de transformación de productos cárnicos, hasta la adaptación de los establecimientos existentes a los requisitos contemplados en una prolija normativa técnico sanitaria, pudiendo afirmarse que nuestra profesión ha participado de forma destacada en la modernización de la industria alimentaria en general y en la cárnica en particular.

En este artículo queremos hablar de seguridad alimentaria y, aunque de forma general y no exhaustiva, de los requisitos técnico-sanitarios que deben cumplir estas industrias como parte fundamental de la cadena alimentaria y que deben ser considerados a la hora de redactar los proyectos.

## La industria cárnica

Dentro del sector industrial, la industria de la alimentación es una de las principales ramas de actividad. En 2011, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), generó un

volumen de negocio de 85.191 millones de euros, encontrándose por delante de industrias como la del petróleo (48.844 mill.€), la del motor (53.264.mill. €), y la industria química (38.382 mill. €).

En el conjunto de la industria de la alimentación, la cárnica es la que tiene mayor peso, suponiendo un 24,8 % del volumen de negocio respecto al total. Hoy en día, esta actividad da empleo a más de 80.000 personas y está formada por cerca de 700 mataderos, 2.400 salas de despiece y más de 5.000 establecimientos dedicados a la elaboración de productos cárnicos, entre otros.

En la situación de dificultad generalizada por la que atraviesa la actividad económica, la industria cárnica a pesar de no escapar a la misma, es una de las más sólidas y que mejor está resistiendo, debido en parte al mantenimiento del consumo y al crecimiento de las exportaciones. La calidad de los productos también ha sido un punto a favor, a pesar de los últimos escándalos en los que, sin merecerlo, se ha visto involucrada.

## Otra “crisis” alimentaria

La reciente “crisis de la carne de caballo”, originada tras detectarse la presencia de carne de esta especie, aunque en cantidades pequeñas, en productos etiquetados como carne de vacuno, ha puesto en entredicho el control de la seguridad alimentaria. En este caso, no se trataba de “contaminación”



como se apresuraron a informar los medios de comunicación, sino de un “fraude”, al vulnerarse uno de los principios generales del etiquetado como es el de “no inducir a error al comprador” sobre las características del producto alimenticio y, en particular, sobre su naturaleza, identidad, y composición.

### La Seguridad Alimentaria

La calidad y la inocuidad de los alimentos son, entre otras relacionadas con la garantía de abastecimiento, las condiciones que según la FAO, se requieren para que exista la denominada Seguridad Alimentaria.

Dos de los pilares de la legislación alimentaria de la Unión Europea son el enfoque integral “de la granja a la mesa” y el principio de responsabilidad de los operadores de la cadena alimentaria. Cada eslabón de la cadena tiene su correspondiente responsable. Los procedimientos que permiten conocer cada uno de los pasos seguidos (producción, transformación, distribución y consumo), gracias a un sistema de identificación y control es lo que se conoce como trazabilidad. El Reglamento (CE) 178/2002 contiene disposiciones para garantizar la trazabilidad de los alimentos y los ingredientes alimentarios y establece un procedimiento para la adopción de las normas de desarrollo en relación con sectores específicos.

Garantizar dichas condiciones implica el control de toda la cadena alimentaria, es decir en el caso de la carne, el conjunto de operaciones y procesos en la explotación ganadera, el transporte al matadero, las operaciones de sacrificio y las tecnologías de manipulación, almacenamiento de la carne y productos derivados y de la distribución, hasta el momento de su consumo.

### “La granja”, el primer eslabón

La explotación ganadera representa el primer eslabón de la cadena. El ganadero puede influir inicialmente en la calidad de la carne, utilizando animales seleccionados, interviniendo en el manejo, la alimentación, el peso y la edad al sacrificio, y en la inocuidad de la misma controlando las condiciones sanitarias de la explotación.

Como operador de la explotación, el ganadero que críe animales destinados al matadero está obligado a disponer de los datos necesarios para suministrar la información de la cadena alimentaria al operador del matadero. (Real Decreto 361/2009, de 20 de marzo, por el que se regula la información sobre la cadena alimentaria que debe acompañar a los ani-



males destinados a sacrificio).

### La industria, el segundo eslabón

Una industria bien diseñada posibilitará que sus usuarios, mediante una utilización adecuada de sus instalaciones, puedan cumplir con la responsabilidad que dentro de la cadena alimentaria les corresponde, en aras a garantizar la seguridad alimentaria.

En los proyectos de estas industrias, aparte de tenerse en cuenta los requisitos de estabilidad, seguridad y funcionalidad propios de todo edificio, es necesario armonizar el dimensionado, la disposición de los espacios y la dotación de las instalaciones que posibiliten un desarrollo racional del proceso productivo, con las condiciones específicas de higiene y seguridad exigidas por la normativa.

Esta legislación ha sufrido una larga serie de modificaciones que a nivel nacional, ha supuesto la derogación total o parcial de numerosas disposiciones como consecuencia de su paulatina adaptación a la reglamentación comunitaria, originando una gran dispersión normativa que ha obligado tanto a los operadores del sector como en este caso, a los técnicos redactores de los proyectos, a una constante actualización y puesta al día.



Foto: F. Javier Sanz

Actualmente las disposiciones comunitarias relativas a la higiene de los productos alimenticios, se estructuran bajo un marco común que es el Reglamento (CE) 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004, relativo a higiene de los alimentos que contiene en particular por lo que respecta a las responsabilidades de los fabricantes y de las autoridades competentes, los requisitos estructurales, operativos e higiénicos para los establecimientos, los procedimientos para la autorización de establecimientos, los requisitos para el almacenamiento y el transporte y el marcado sanitario. Por otro lado en el Reglamento (CE) 853/2004 de 29 de abril de 2004 se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

El Real Decreto 640/2006, de 26 de mayo, regula determinadas condiciones de aplicación de dichas disposiciones comunitarias en materia de higiene, de la producción y comercialización de los productos alimentarios.

### Los requisitos técnicos- sanitarios

En la industria cárnica podemos distinguir tres tipos de establecimientos en función de la actividad que en los mismos se desarrolla: Mataderos, Salas de despiece y Fábricas de elaboración o transformación de productos cárnicos.

- La primera etapa en el proceso de industrialización

de la carne se produce en los mataderos, establecimientos en donde se sacrifican los animales, obteniéndose como productos las canales, los despojos comestibles y otros subproductos (sangre, cueros, grasas etc.) destinados en su caso, a otros aprovechamientos.

- En las salas de despiece, que pueden ser autónomas o asociada al matadero, se produce la separación de la canal en grandes piezas y en ocasiones el troceado y fileteado de estas, que se destinan a su comercialización directa en fresco o como materia prima para las fábricas de elaborados.
- En las fábricas de elaborados se transforman la materia prima procedentes de los mataderos y salas de despiece en productos cárnicos cocidos y/o curados.

Aunque según el tipo de establecimiento deben cumplirse determinados requisitos técnicos sanitarios específicos, en el Reglamento (CE) 852/2004 se establecen las condiciones generales de las dependencias donde se preparan, tratan o transforman los productos alimenticios.

En particular se señalan las características de los materiales a utilizar. Así, por ejemplo los suelos debe ser de material impermeable, fácil de limpiar y de desinfectar e imputrescible, y debe estar instalado de manera que permita un fácil desagüe del agua.... Las paredes deben ser lisas, y enlucidas, al menos hasta una altura de dos metros, con un revestimiento o con una pintura lavable y clara, y sus ángulos y rincones tienen que ser redondeados... los techos (o, cuando no hubiera techos, la superficie interior del tejado), falsos techos y demás instalaciones suspendidas deberán estar contruidos y trabajados de forma que impidan la acumulación de suciedad y reduzcan la condensación, la formación de moho...; las ventanas y demás huecos practicables deberán estar contruidos de forma que impidan la acumulación de suciedad, y los que puedan comunicar con el exterior deberán estar provistos, en caso necesario, de pantallas contra insectos... las puertas deberán ser fáciles de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar, lo que requerirá que sus superficies sean lisas y no absorbentes, etc.

En relación con las instalaciones, se dispondrá, en caso necesario, de aquellas adecuadas para la limpieza, desinfección y almacenamiento del equipo y los utensilios de trabajo. Dichas instalaciones deberán estar contruidas con materia-



Foto: J. M. Álvarez (ANICE-CONFECARNE)

les resistentes a la corrosión, ser fáciles de limpiar y tener un suministro suficiente de agua caliente y fría. De una iluminación suficiente, natural o artificial que no altere los colores, de equipos de refrigeración que permitan mantener en las carnes las temperaturas internas exigidas, etc.

Los dispositivos y útiles de trabajo, tales como mesas de despiece, bandejas de despiece móviles, recipientes, bandas transportadoras y sierras, deben estar fabricados con materiales resistentes a la corrosión, que no puedan alterar las carnes, fáciles de limpiar y de desinfectar. Las superficies que entren o puedan entrar en contacto con las carnes, incluidas las soldaduras y las juntas, deberán ser lisas, estará prohibido el empleo de la madera, salvo en los locales donde se encuentren únicamente las carnes frescas embaladas de forma higiénica.

En el Reglamento (CE) 853/2004, se establecen las condiciones particulares de los mataderos y salas de despiece, para las diferentes especies, ungulados doméstico, aves y lagomorfos, caza (de cría y salvaje), y los requisitos de los establecimientos que operen con carne picada, preparados de carne y carne separada mecánicamente (CSM), y productos cárnicos.

En particular en el caso de los mataderos y con independencia de los requisitos técnicos necesarios para evitar los riesgos de contaminación de la carne (locales, instalaciones,..) tiene especial relevancia el cumplimiento de las exigencias normativas relativas al bienestar animal y los derechos de los mismos antes del sacrificio y durante el aturdimiento previo al mismo. Así, se establece que la construcción, las instalaciones y los equipos de los mataderos, así como su funcionamiento, deberán ser los adecuados para no ocasionar a los animales agitación, dolor o sufrimiento evitables. Como regla general, a los animales que han sido criados y mantenidos para la obtención de carnes deben aplicárseles reglas específicas durante su desplazamiento, estabulación, sujeción, aturdimiento, sacrificio y matanza, a fin de evitar agitación, dolor o sufrimiento.

### IMPORTANTE

Como cuestión importante a la hora de proyectar y diseñar estas industrias, además de contemplar la referida normativa, han de tenerse en cuenta los siguientes criterios:

- Que los flujos de los productos sean lo más lineales posibles, sin retrocesos y siempre desde las zonas “más sucias” a las “más limpias”.
- Se establecerá una cadena de trabajo de «no retorno» (siempre hacia adelante) que impida que las actividades se crucen. Así, las zonas de trabajo deben quedar claramente separadas: recepción de materia prima, procesado, almacenamiento y conservación.
- Que la salida de los subproductos sea clara, sin cruces con las materias en procesos.
- Que la incorporación de materias complementarias (especies, bandejas de envasado, cartón, etc.) en los puntos necesarios se haga con el mínimo transporte interior y sin cruces con las materias en proceso.
- Que la localización de los puntos de control de los procesos y la salida de los productos, sean claros.
- Que el almacenamiento en cámaras y almacenes sea FIFO (First in First Out). Es decir, que lo primero que llegue al almacén sea lo primero en salir.
- Que se delimite claramente los puntos críticos de posible contaminación en los procesos de forma que se tomen las medidas necesarias (creación de salas limpias, etc.), de modo que la implantación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) sea lo más claro y operativo posible.



Fitosanitarios y agricultura en el marco de la UE

# Un modelo de uso sostenible de los productos fitosanitarios



Foto CE

Por Juan Andrés Feliú Suárez  
Delegado del Colegio en Ávila

La producción de alimentos hace de la agricultura una actividad económica de carácter estratégico en cualquier país desarrollado, por cuanto que el objetivo de abastecimiento a la población resulta imprescindible. Asimismo, la mejora de rendimientos en esta actividad es algo consustancial a la propia naturaleza humana y a su progreso sostenido. Resulta obvio, en este sentido, que la defensa de las plantas cultivadas contra plagas y enfermedades constituya un objetivo ineludible en el que hay que emplear todos los medios a nuestro alcance.

La manera de afrontar este objetivo ha pasado por distintas etapas, acomodadas en todo momento al nivel de desarrollo científico y técnico de la sociedad, desde la defensa basada en el fuego o en el simple laboreo, hasta el empleo de una lucha química generalizada contra patógenos y malas hierbas, por no hablar del empleo de semillas de variedades resistentes o la utilización de transgénicos. La llamada "Revolución Verde", en los años 70, supuso el auge/cenit en

el empleo generalizado de la lucha química, sobre la base de una innovación científica que puso al alcance de la agricultura una serie de sustancias químicas de síntesis que eran sumamente eficaces en el terreno de la protección de los vegetales contra sus enemigos.

Sin embargo, la concienciación medio-ambientalista surgida con fuerza a finales de esos mismos años, junto a las "crisis alimentarias" de los años siguientes, auspiciaron las bases para formular los preceptos de una agricultura de tipo sostenible en relación con el uso de los productos fitosanitarios (pp.ff): La cuestión no sería tanto incrementar los rendimientos a cualquier precio, como que la forma de obtención de las producciones resultara asumible por la sociedad. Al socaire de estos nuevos vientos, hacen acto de presencia modelos de utilización de pp.ff que propugnan como objetivos ineludibles la seguridad alimentaria y un respeto a ultranza hacia el medio ambiente, los cuales, tangencialmente, van a chocar con una incontestable realidad, tal la necesidad de incrementar la producción de alimentos ante la existencia de una hambruna estructural en muchas regiones de nuestro planeta.



### Los pilares del modelo europeo en materia de fitosanitarios

Lejos de suponer una excepción, y siguiendo por tanto la pauta motriz que ha venido animando todo el proceso de construcción europeo en sus distintos ámbitos, también la armonización en materia de pp.ff ha sido el resultado de una puesta en común gradual que ha afectado a un variopinto elenco de legislaciones nacionales que, finalmente, se ha concretado en la cimentación de un modelo único sobre los distintos aspectos que conciernen al complejo mundo que hay detrás de estos productos.

Comenzado el proceso en 1976, con un punto de inflexión clave en 1991, año en que se publica la Directiva 91/414/CEE del Consejo, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios, la concreción del mismo tiene lugar entre los años 2005-2009 con el cierre de lo que se dio en llamar el “Paquete Fitosanitario”, compendio legal integrado, entre otros, por el Reglamento (CE) 396/2005, relativo a los límites máximos de residuos de plaguicidas en alimentos y piensos de origen vegetal y animal, el Reglamento (CE) 1107/2009, sobre comercialización de productos fitosanitarios, y la Directiva 2009/128 (CE), sobre el uso sostenible de los mismos.



en concepto de “Tolerancias en la importación”, en los casos de productos tratados con sustancias activas (ss.aa) no autorizadas en la UE, siempre y cuando esta no autorización obedeciera a motivos distintos a los relacionados con la salud pública y medioambiental. Es decir, el Reglamento instauró un estándar comunitario único y armonizado aplicable, de paso, a la introducción de productos vegetales procedentes del comercio con terceros.

- A través del Reglamento (CE) 1107/2009 se estableció, entre otros de no menor importancia, un régimen de reconocimiento mutuo de las autorizaciones concedidas por los EEMM a los distintos plaguicidas empleados en sus respectivas agriculturas. En particular, el revestir con el carácter de obligatoriedad este reconocimiento en el caso de los países integrantes en cada una de las tres zonas en que ha sido dividido el espacio europeo a este respecto (Norte, Centro y Sur), junto al propio proceso de armonización que posibilita (régimen de armonización de aprobaciones y autorizaciones; zonificación única a efectos de ss.aa aplicadas en poscosecha, invernaderos y almacenes vacíos), no ha venido sino a trasladar al mercado de estos productos, y al de las producciones que con ellos se obtienen, una transparencia de la que muchas veces carecían, en perjuicio de la consecución de

## La Directiva 2009/128 (CE) vino a fijar definitivamente unos marcos comunitarios comunes (Planes de Acción Nacionales) para propiciar un uso racional y sostenible de los productos fitosanitarios

Antes de seguir adelante, es conveniente detenernos, si quiera sea un momento, en estas últimas reglamentaciones pues, no en vano, constituyen los pilares en que se sustenta el modelo que tratamos de comentar.

- En el haber del Reglamento (CE) 396/2005 se encuentra la armonización definitiva de los límites máximos de residuos (LMR) plaguicidas admisibles en alimentos y piensos, que durante muchos años habían estado establecidos a nivel nacional por cada uno de los Estados Miembros (EEMM). Para ello se tuvo en cuenta los LMR fijados internacionalmente por la Comisión del Codex Alimentarius, al tiempo que se establecieron LMR en productos objeto de importación y los LMR



Foto AEPLA

un mercado interior único y pleno.

Por otra parte, y siguiendo la estela marcada por la vieja Directiva 91/414, este reglamento asumió la lista de ss.aa permitidas establecida en la misma, junto a otra relación en las que figuraban las excluidas o aquellas otras que pasaban a revisión, según nuevos criterios, antes de obtener su autorización definitiva.

- Por último, la Directiva 2009/128 (CE) vino a fijar definitivamente unos marcos comunitarios comunes (Planes de Acción Nacionales) para propiciar un uso racional y sostenible de los pp. ff, siempre sobre la base del fomento de la Gestión Integrada de Plagas (GIP) y la reducción de los riesgos para la Salud Humana y el Medio Ambiente.

En conclusión, que han tenido que pasar no menos de veinticinco años desde que se dieran los primeros pasos para la instauración del Mercado Único Europeo (Acta Única Europea 1986-1993), antes de que el cierre del "Paquete Fitosanitario" haya por fin establecido las bases que ponen término a una de las disfunciones que venían poniendo en entredicho la consagración definitiva de una de las condiciones sine qua non de esa realización comunitaria, tal la de la

libertad de movimiento de mercancías del que venían adoleciendo ciertas producciones de origen agrario, cuando no algunos productos para uso en la agricultura (fitosanitarios), que por mor de una serie de barreras técnico/sanitarias, y por tanto de carácter no arancelario, venían siendo objeto de una serie de trabas comerciales que dificultaban su libre circulación intracomunitaria, y un tratamiento dispar y heterogéneo en la extracomunitaria.

### Una caracterización crítica del modelo

Puestos a la tarea de caracterizar el modelo europeo sobre regulación de los pp. ff, cuya génesis legal acabamos de repasar someramente en sus hitos fundamentales, empezaremos por resaltar, a nivel normativo, el cambio de rango que se ha operado en la definición de algunos de los pilares en los que se sustenta, el cual ha pasado de regulaciones que habían venido adoptándose en forma de Directiva, a disposiciones con título de Reglamento, hecho que podemos observar, por ejemplo, tanto en materia de comercialización de plaguicidas, como en la de fijación de los LMR armonizados, con todas las consecuencias que este viraje legal entraña en orden a la aplicación directa, y sin subterfugios de trasposición por tanto, de los nuevos preceptos por parte de todos los EEMM.

**Se trata de un modelo en el que la inspiración de sus formulaciones obedece a planteamientos realizados desde un ámbito puramente sanitario-medioambientalista, en detrimento de una perspectiva netamente agrícola**

En segundo término, y por lo que respecta a su concepción, podemos observar que se trata de un modelo en el que la inspiración de sus formulaciones obedece a planteamientos realizados desde un ámbito puramente sanitario-medioambientalista, en detrimento claro de aquellos otros que pudieran haberse postulado desde una perspectiva netamente agrícola, como hasta hace relativamente poco había venido ocurriendo, ya que, no se olvide, los fitosanitarios están tipificados como un medio de la producción agraria.

Las causas de este cambio conceptual quizá haya que buscarlas en la presentación de las denominadas "crisis ali-



Foto AEPLA

mentarias” que comenzaron en los 90 (“crisis de las vacas locas”, “crisis de las dioxinas”, “crisis del aceite de oliva”, “crisis de los pepinos”, por ejemplo) y las consiguientes reestructuraciones competenciales en materia alimentaria que ocasionaron, y que, a nivel comunitario, pusieron la capacidad legislativa en materia de fitosanitarios en manos de áreas menos vinculadas o sensibilizadas con la problemática del sector agrario, tales como las de salud, la defensa del consumidor y el medio ambiente. Recordemos, a este respecto, por ejemplo, la creación, en 2002, de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, quien a pesar de su carácter independiente, se establece como agencia encargada de la evaluación del riesgo derivado del uso de ciertas ss.aa. empleadas en la fabricación de pp.ff, campo que aparentemente debería estar reservado a instituciones de carácter agrario.

En tercer lugar, habría que destacar la connotación más característica y paradigmática del modelo, su auténtico frontispicio; nos referimos, obviamente, a su vocación de “sostenibilidad” en la utilización de los pp.ff, con el fin de garantizar tanto la “seguridad alimentaria” para el consumidor como la “defensa medioambiental”.

La asunción de estos postulados, en principio tan razonables, le confiere sin embargo un carácter sumamente exigente - en algunos casos yo me atrevería a decir que tremendamente limitante - en relación con la gama de ss.aa

de las que se ha dotado para atajar los efectos que las plagas y enfermedades ocasionan en las plantas.

Así, las pautas de exclusión que han regido a la hora de establecer la clasificación de ss.aa en autorizadas, excluidas o sujetas a revisión (“criterios de corte”, “Criterios de exclusión” o “cut off”), han sido de hecho muy controvertidas y de definición harto compleja, por cuanto que se han acotado dentro del resbaladizo trecho que media entre dos conceptos no exentos de ciertas dosis de subjetividad e incertidumbre, tales el de “riesgo” y el de “peligrosidad”, o, dicho de otra forma, entre la posición de “riesgo asumible” y la de “riesgo

**Se ha impuesto como norte el principio de “riesgo cero”, cuando no de la “peligrosidad potencial” de las citadas, en detrimento de las “evaluaciones de riesgo”**

“riesgo”, respectivamente. Sobre este particular, y como declaración de principios, la Autoridad Europea asevera de forma explícita que, en lo concerniente a la política de comercialización de fitosanitarios, va a prevalecer de forma inequívoca el denominado “principio de cautela.”



En consecuencia, se ha impuesto como norte el principio de “riesgo cero”, a través de una priorización absoluta y excluyente del criterio de la “peligrosidad intrínseca”, cuando no de la “peligrosidad potencial”, de las citadas sustancias, en detrimento de las “evaluaciones de riesgo” que pudieran haberse adoptado “en función del uso” que de las mismas se derivaran, siempre en el marco de un quehacer basado en las buenas prácticas agrícolas, con una utilización responsable y segura de los pp. ff por parte de los agricultores.

En el fondo, el nudo de la cuestión que subyace detrás del debate suscitado por estas propuestas, ha descansado en la distinta visión de las partes interesadas a la hora de enjuiciar la resolución de un doble planteamiento: de un lado, el posicionamiento adoptado por la reglamentación comunitaria dentro del contencioso definido por el binomio “protección de la salud humana y medioambiental” vs “protección de la sanidad vegetal”, y, de otro, el grado de antagonismo que esa misma legislación ha asignado a las dos prioridades enfrentadas que se encierran en esa dicotomía. Finalmente, y como decimos, el posicionamiento de las instancias comunitarias ha sido tajante y muy claro: “...al conceder autorizaciones de pp. ff, el objetivo de proteger la salud humana y animal y el medio ambiente debe primar sobre el objetivo de mejorar la producción vegetal” (R. 1107/2009, Considerando 24).

La consecuencia primera de este proceder tan exigente que venimos comentando ha sido la desaparición de facto de

una serie de ss.aa - que en los últimos años habían demostrado ser eficaces y seguras si eran utilizadas de forma correcta-, poniendo con ello en entredicho la viabilidad de algunos tipos de producciones (especialmente los denominados “cultivos menores”) que quedan muy comprometidas y a expensas, bien de una razonable política de moratorias en tanto que dispongan de sustitutos autorizados, bien del desarrollo de nuevos productos que permitan la defensa fitosanitaria de las mismas, cuando no del uso excepcional de sustancias excluidas en situaciones de emergencia sanitaria.

**La consecuencia primera de este proceder tan exigente ha sido la desaparición de facto de una serie de sustancias activas que en los últimos años habían demostrado ser eficaces y seguras**

Por otra parte, estas restricciones en cuanto al catálogo de ss.aa disponibles, junto a las secuelas que dicha reducción va a tener en el nivel, precio y calidad de las producciones, por no hablar de las limitaciones implícitas en algunas de las formas permitidas de aplicación y uso de los fitosanitarios (imposición de los sistemas basados en la GIP y la prohibi-



Foto CE



ción de las pulverizaciones aéreas, entre otras), han terminado por convertir en lugar común aceptado la idea de que el modelo comunitario induciría la posible aparición de una suerte de “dumping fitosanitario” en el comercio con terceros países con regulaciones menos exigentes que la nuestra.

Algo de razón no falta en este convencimiento, pues aun dando por sentado el control riguroso que se practica en frontera, tanto de las ss.aa utilizadas por terceros, como sobre los LMR - tolerancias de importación incluidas - presentes en los alimentos que llegan, difícilmente alguien podrá garantizar que la forma en que se utilizaron en sus lugares de procedencia los pp.ff aplicados para conseguirlos, se hiciera observando el riguroso respeto, tanto a la salud humana como al medio ambiente, que nosotros propugnamos. Es decir, si vía LMR sólo podemos controlar qué y cuánto, pero no cómo se ha utilizado, ¿no estaríamos propiciando un régimen de competencia desleal para nuestros productores?, ¿no sería un poco fariseo nuestro proceder?, ¿o es que el medio ambiente o la salud humana entienden de fronteras administrativas, siendo, como son, conceptos universales ajenos a delimitaciones geográficas?

### Esta limitación de sustancias activas sugiere un gran reto innovador para la investigación, al abrir un prometedor campo de desarrollo conducente a producir nuevas sustancias activas que sustituyan a las convencionales

No puedo dejar de señalar, por último, un aspecto muy positivo que esta limitación de ss.aa que la UE se ha autoimpuesto va a deparar, y que no es otro que el gran reto innovador para la investigación que la misma sugiere, al abrir un prometedor campo de desarrollo conducente a encontrar y producir nuevas ss.aa que sustituyan a las convencionales, desarrollar pp.ff que tengan el marchamo de “ecofitosanitarios” y sean perfectamente compatibles con nuestras regulaciones en materia de uso sostenible y abrir nuevas líneas de investigación en materia de lucha integrada, para el perfecto conocimiento de los patógenos, sus efectos y la correcta determinación de los umbrales de tratamiento en cada caso. Es decir, estamos ante un modelo en el que el ca-

pítulo I+i+D es pieza fundamental.

Por lo que respecta a los procedimientos previstos para asegurar el concepto de sostenibilidad de nuestra agricultura, en relación con el uso de los fitosanitarios autorizados, estos se articulan en torno a una idea general que bien podríamos sintetizar diciendo algo así como que: “De lo que se trataría no es tanto de eliminar los pp.ff, cuyo concurso es absolutamente imprescindible en un contexto global, como de reducir la dependencia que se tiene de su uso, la cual debe quedar limitada a los casos estrictamente necesarios”.

Al servicio de este fin se propugna un planteamiento holístico de defensa, cuya expresión más genuina no sería otra que la ya conocida de la Gestión Integrada de Plagas (GIP), por cuya introducción y desarrollo se aboga de forma manifiesta, hasta el punto, no ya de hacerla obligatoria (Art. 14, Directiva 2009/128), sino, y además, de desarrollarla en las mejores condiciones posibles, para lo cual todos los EEMM deberán velar para poner a disposición de todos los usuarios profesionales los instrumentos para el seguimiento de las plagas a combatir, instrumentos para la toma de decisiones y unos servicios obligatorios de asesoramiento. En suma, se trataría de afrontar la batalla contra los enemigos de las plantas utilizando todas las técnicas disponibles, dando prioridad, cuando ello sea posible, eso sí, al seguimiento de métodos no químicos.

Otra de las connotaciones sui generis del modelo es que está investido de un profuso y complejo sistema de registro





y control de los pp.ff, que abarca desde el mismo momento de su fabricación/autorización hasta el de la eliminación/persistencia de los residuos y restos que generan, permitiendo, de esta forma, garantizar y asegurar su trazabilidad ante una hipotética exposición. Así, partiendo del procedimiento pausado contemplado en el régimen de autorizaciones/renovaciones/exclusiones, el mismo se complementa con un régimen de clasificación, envasado y etiquetado armonizado, al que le sigue una regulación exhaustiva de la comercialización, distribución, almacenamiento y venta a los usuarios profesionales y no profesionales. A ello se viene a sumar el registro obligatorio de todas las transacciones en las que intervengan pp.ff, la anotación obligatoria del uso que se haga de los mismos en los correspondientes Libros de Explotación de los usuarios, el cual deberá venir avalado por la correspondiente documentación de asesoramiento, por no hablar de los programas de control que pesan sobre los mismos (Planes Nacionales de Control y Vigilancia de la Comercialización y Utilización, Plan Nacional Integrado de Residuos, etc.). Todo ello, como decimos, confiere al sistema un carácter integral y cerrado que no deja nada al azar, permitiendo asegurar así la trazabilidad de los plaguicidas.

Para concluir esta caracterización, traigo a la palestra una última reflexión que tiene que ver con la limitación territorial del ámbito de aplicación del modelo europeo en materia de pp.ff, el cual, como no podía ser de otra forma, se restringe a la geografía definida por los veintisiete EEMM que actual-

mente conforman la Unión. Pues bien, en un mundo globalizado que es testigo de un ingente intercambio comercial de productos de origen vegetal con destino a la alimentación humana o animal, y en cuya obtención han intervenido los pp.ff, esta limitación espacial de aplicación constituye una rémora para el propio sistema en tanto en cuanto puede suponer la presencia de un elemento perturbador (problemas de competencia desleal, restricciones a las importaciones, etc.) en esos trasiegos con terceros, por otra parte tan necesarios.

## Si queremos ser consecuentes con nuestros pronunciamientos a propósito de los fitosanitarios y su relación con la defensa de valores universales como la salud o el medioambiente, nuestro modelo tendría que incorporar una nítida vocación universalista

La presencia de estas distorsiones de las que hablamos tienen su origen en las distintas estructuras agrarias – pero también políticas, económicas y sociales - que tienen los países que se relacionan en el marco del comercio internacional y que determina que lo que en unas latitudes es intrínsecamente aceptable y deseable, tal la implantación de modelos de uso sostenible de los pp.ff (los países ricos y sobrealimentados del Norte hacen bien en preocuparse de la salud de sus ciudadanos y del cuidado de su medio ambiente), en otras (países del Sur, con problemas de hambrunas y desnutrición por falta material de alimentos) su aplicación sea cuando menos cuestionable.

Por tanto, si queremos ser consecuentes con nuestros pronunciamientos a propósito de los fitosanitarios y su relación con la defensa de valores universales como la salud o el medioambiente, nuestro modelo tendría que incorporar una nítida vocación universalista que, en el marco de los organismos internacionales implicados (FAO, OMC, OMS, entre otras), debería propiciar una armonización de modelos fitosanitarios a nivel mundial, estando dispuesto a satisfacer las contrapartidas – de diversa naturaleza - que la conveniencia de tal uniformidad exigiría aportar a aquellas agriculturas (países) en las que por sus peculiaridades, estas armonizaciones serían en principio inviables.





## ¿Cuánto cuesta tu tranquilidad?



Foto CE

Los herbáceos extensivos son uno de los cultivos más tradicionales en España. Sobre todo ciertas comunidades como Castilla y León, Castilla-La Mancha, Aragón, Andalucía y, en menor medida, Cataluña, en las que gran parte de la superficie cultivada está ocupada por cultivos herbáceos.

Las cifras del seguro agrario reflejan esta situación. De tal manera que estas comunidades suman más del 80% de la superficie de cultivos herbáceos asegurada y en torno al 77% de la producción. A través del Seguro con Coberturas Crecientes para Cultivos Herbáceos Extensivos, durante la campaña 2012 se aseguró una producción de 13,48 millones de toneladas, con un valor de producción de 2.522,15 millones de euros. En el caso concreto de Castilla y León, en la campaña 2012 se aseguraron 5,42 millones de toneladas de producción, lo que supone el 40% de lo asegurado en España, y cuyo valor de producción asegurada superó los 955 millones de euros.

La intensa sequía que se extendió a lo largo de todo el país durante la campaña pasada, debido a la escasez de lluvias que se registró, afectó especialmente a los cultivos herbáceos. Esta situación, unida a las diferentes inclemencias meteorológicas que se vinieron registrando a lo largo de todo el año pasado tales como heladas, pedriscos, intensas lluvias e inundaciones, dieron lugar a una siniestralidad a cierre del

ejercicio 2012 de más de 136 millones de euros.

Por el momento, el 2013 no ha continuado con la tendencia de escasez de lluvias del ejercicio precedente, por el contrario, se está caracterizando por la gran variabilidad de condiciones climáticas, con una alternancia de fenómenos tales como temperaturas máximas inusualmente elevadas (durante los últimos días de enero se llegaron a alcanzar valores por encima de los 22°C en algunas zonas de Castilla-La Mancha y por encima de los 14°C en Castilla y León); fuertes tormentas de lluvia y viento; e intensos temporales de nieve, como el que vivimos a finales de febrero y que se volvió a repetir en la segunda quincena de marzo, con temperaturas mínimas muy frías (Castilla y León registró temperaturas mínimas de -5°C y máximas que apenas superaron los 4°C)

El seguro para explotaciones de cultivos herbáceos extensivos, a través de su módulo P (cuyo plazo de contratación se encuentra abierto desde el pasado 1 de marzo) protege su cosecha frente a los daños provocados por los riesgos de pedrisco, incendio y los riesgos excepcionales de fauna silvestre, inundación-lluvia torrencial, lluvia persistente y viento huracanado, a precios muy asequibles.

Así por ejemplo, un cerealista con una explotación de trigo con un rendimiento medio de 3.000 kilogramos por hectárea y unos costes medios de producción por hectárea de alrededor de 450 euros, situada en el término municipal de Medina del Campo (Valladolid), tendría que pagar para proteger su cosecha frente a los riesgos anteriormente descritos, menos de 10 euros por hectárea, es decir un 2% de sus costes de producción.

Debemos recordar que año tras año el riesgo de pedrisco es el que más daños causa en las cosechas españolas, provocando una media de en torno al 40% del total de los siniestros agrícolas, seguido por los riesgos de helada, viento y lluvia persistente.

Además, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de Enesa, concede una subvención que puede alcanzar hasta el 16% del coste neto para el cultivo de cereal de invierno. Algo que contribuye a abaratar considerablemente la prima a pagar por el cerealista.



## “Venimos trabajando en la implantación de un nuevo sistema informático que nos va a permitir mejorar la propia gestión interna del Colegio y ofrecer mejores prestaciones al colegiado”

María Cruz Díaz Álvarez, decana del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias



María Cruz Díaz es decana del Colegio desde 2006, año en el que resultó elegida. En 2010, los colegiados volvieron a depositar en ella su confianza y fue reelegida. Su segundo mandato está siendo especialmente difícil por la situación en la que nos encontramos.

**Desde hace aproximadamente año y medio, el Colegio viene realizando modificaciones en su estructura organizativa y funcional, ¿a qué se deben? ¿Cuáles son esos cambios? ¿Qué mejoras introducen?**

Vivimos unos momentos difíciles, marcados principalmente por la delicada situación económica en la que todavía, nos hallamos inmersos. Por otro lado, junto a los recientes cambios normativos que se han producido y que han tenido una importante repercusión en los colegios profesionales (Ley Omnibus, Real Decreto sobre visado obligatorio, etc.) se nos anuncia una nueva Ley de Servicios Profesionales que, de aprobarse, va a afectar de forma significativa a diferentes profesiones y consecuentemente a sus organizaciones colegiadas.

El Colegio, tratando de adaptarse a este nuevo escenario y con el fin no solamente de mantener los servicios a los colegiados sino de mejorarlos en lo posible, ha emprendido una serie de actuaciones, modificando su estructura funcional que ha afectado, tanto al personal (técnico y administrativo) como a los propios medios de gestión.

Durante este año venimos trabajando en la implantación

de un nuevo sistema informático que nos va a permitir por una parte, mejorar la propia gestión interna del Colegio, y por otra ofrecer mejores prestaciones al colegiado, tales como la actualización de datos en tiempo real, la emisión de comunicaciones inmediatas al colegiado por vía telemática, el acceso instantáneo al estado de tramitación de los trabajos, facturación y envío vía mail a los colegiados, etc.

Asimismo, se ha sustituido la anterior plataforma de visado por una nueva más avanzada, accesible y versátil, que mejora los sistemas de seguridad y que permite la utilización de varios tipos de certificados digitales para la firma electrónica: Camerfirma, DNI electrónico y el certificado de la Fábrica Nacional de la Moneda y Timbre.

También se han realizado importantes modificaciones de la imagen corporativa, con el lanzamiento de una nueva página web, que por otro lado permite acceder a la información, de una forma más intuitiva y sencilla.

Actualmente nos encontramos en la fase de comprobación de estos nuevos medios informáticos, verificando su funcionamiento, corrigiendo errores e introduciendo modificaciones para tratar de optimizar su eficacia, lo que está originando algunos inconvenientes a los colegiados y usuarios, que esperamos sepan disculpar.

**¿En qué otros aspectos importantes se están actuando para mejorar el servicio al colegiado?**

Por otra parte, se trabaja en la mejora de los servicios gene-



rales, comunicaciones, bolsa de empleo, y por supuesto en materia de aseguramiento de la responsabilidad civil que cada vez cobra mayor importancia en el desarrollo profesional, dentro de la sociedad actual. (Todos nuestros colegiados por el hecho de serlo, disponen de una cobertura básica de responsabilidad civil profesional, que puede ampliarse voluntariamente).

También merece destacarse el incremento de la actividad de la Asesoría Jurídica, servicio que está a disposición de todos los colegiados para su intervención en aquellos asuntos relacionados con el ejercicio profesional en cualquiera de sus ámbitos. De hecho, y también como consecuencia de la adversa situación económica, se ha incrementado notablemente el número de colegiados que acuden al Colegio solicitando ayuda y asesoramiento por cuestiones laborales, y en particular por la pérdida del puesto de trabajo. Tengo que decir que la mayoría de estos casos se están solventando de manera satisfactoria.

Además de las acciones indicadas anteriormente, hay que señalar que como resultado del convenio de colaboración en materia de formación suscrito con el colegio de Castilla y León y Cantabria, se han elaborado unos planes formativos de gran interés que empezarán a ponerse en marcha en los próximos meses

### **Próximamente se aprobará una nueva ley sobre servicios profesionales. ¿Cómo afectará al Colegio y a los colegiados?**

Como he indicado anteriormente, parece inminente la aparición de una nueva Ley de Servicios Profesionales. Hemos

tenido acceso al borrador del anteproyecto, en el que se anuncian muchos cambios que van a afectar tanto a nuestros colegiados como consecuentemente al Colegio.

Entre los aspectos más importantes que el anteproyecto de ley recoge según su actual redacción cabe destacar los siguientes:

- Libertad de acceso al ejercicio profesional.
- Colegiación obligatoria para el acceso a una profesión titulada cuando por motivos de interés general y para la mejor ordenación de la profesión se considere más proporcionado que el control de su correcto ejercicio se realice a través

de un Colegio Profesional.

- Ejercicio profesional en libre competencia.
- La obligación de los profesionales de mantenerse al día de las últimas técnicas, lo que incide directamente en su formación continua.
- Fomento de los mecanismos extrajudiciales en la resolución de conflictos (arbitraje y mediación).
- Establecimiento de las atribuciones profesionales en la ingeniería, determinándose la formación de un grupo de trabajo sobre atribuciones y reserva de actividad de profesiones en la ingeniería.
- Mantenimiento de las listas de peritos judiciales.

Como puedes ver son muchas las cuestiones que se tratan y los cambios que nos van a afectar, algunos de ellos sumamente preocupantes y otros que, si sabemos aprovechar la ocasión, pueden resultar positivos. En este sentido, ya nos hemos puesto a disposición del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos para trabajar y posicionarnos lo mejor posible, ante los cambios que se avecinan.

No obstante, según últimas noticias y al parecer, el actual texto puede sufrir modificaciones en su redacción antes de su presentación al Consejo de Ministros.

### **No podemos de dejar de hablar de la situación actual de la profesión. ¿Cuáles son los mayores problemas con los que se encuentra?**

Nuestras mayores preocupaciones se centran en la situación del Colegio y de los colegiados en todos los campos de actuación del ejercicio profesional. Desgraciadamente dema-



siados compañeros que trabajaban por cuenta ajena han perdido su empleo, y los que se dedican al ejercicio libre de la profesión como autónomos han visto disminuir de forma alarmante su actividad, no tanto por lo que se refiere al volumen de trabajos, aunque también, como por su escasa entidad económica, debido sin duda a la drástica reducción de las inversiones en el sector agrario y alimentario. No obstante y según informa nuestra Secretaría Técnica, la actividad en materia administrativa y de control de los trabajos no ha disminuido en su conjunto de forma tan acusada como cabría esperar, aunque sí se



ha producido una variación significativa en lo que respecta a la tipología de los trabajos presentados por nuestros colegiados. Así, por ejemplo, el número de proyectos, incluso los de visado obligatorio, se han reducido de forma considerable y los pocos presentados son en su gran mayoría, de reducida cuantía económica, lo que se traduce directamente en una clara disminución de ingresos por parte de nuestros profesionales y del propio Colegio. Sin embargo, y curiosamente hay que señalar que a pesar de la nueva normativa sobre el visado obligatorio, se presentan a visar otro tipo de trabajos que legalmente no precisan este requisito, situación que se debe según nos informan los propios colegiados autores de los mismos, a que en algunos casos, órganos de diferentes administraciones exigen a los administrados el visado de estos documentos como requisito para tramitar el correspondiente expediente, lo que obliga al promotor a solicitar de forma expresa al Colegio, el "visado voluntario" de los mismos. Entendemos que esta circunstancia no se debe a otra razón que a la de que "alguien" garantice que el técnico que los suscribe es quien dice ser, tiene competencia y está habilitado para hacerlo.

Por otro lado, y con el fin de reducir la incidencia de los costes de visado en los ingresos de los colegiados, ya el pasado año, se puso en marcha un nuevo sistema de cálculo de los gastos de tramitación de los trabajos, que ha supuesto una reducción sustancial respecto a los que resultaban por aplicación de las antiguas tarifas. Asimismo hemos negociado una nueva póliza de Responsabilidad Civil para los colegiados, más barata y asequible, con mejores condiciones de cobertura.

#### **En este contexto, ¿qué papel juegan los convenios que se han firmado con el Colegio de Castilla y León y Cantabria en materia de gestión y formación?**

En estas condiciones de cambio, debería adquirir mayor importancia la colaboración con otros colegios, que entre otras ventajas deberían traducirse en una reducción de costes de gestión por un sencillo reparto de cargas.

En cuanto a los convenios firmados con el Colegio de Castilla y León, el de formación es el que actualmente, se encuentra en mayor grado de desarrollo. Precisamente debe resaltarse la oportunidad de su firma y puesta en marcha, anticipándonos a las directrices que en materia de formación continuada de los profesionales, se contempla en el borrador de la Ley de Servicios Profesionales, estableciendo entre las obligaciones de los mismos, la de estar al día en las diferentes materias de su campo de actuación, incluso mediante acreditación de los conocimientos necesariamente adquiridos para el desempeño de su trabajo, poniendo de manifiesto la importancia del papel que en este sentido deben desempeñar los colegios profesionales.

#### **¿Podrían ampliarse esos convenios a otros colegios y otros servicios?**

No sólo podrían sino que deberían. Como he indicado ante otras preguntas de la entrevista, el proceso de cambio que comenzó hace aproximadamente año y medio, obliga a realizar importantes reestructuraciones y por tanto cuanto más unidos estemos mayor fuerza tendremos y mejores servicios prestaremos ya no sólo a nuestros colegiados, sino también a la sociedad.



# Nueva página web del Colegio



El 1 de abril entraba en funcionamiento el nuevo portal de Colegio. Un portal ágil, dinámico y con información completa sobre el Colegio, la profesión, los servicios colegiales y el proceso de colegiación.

Entre los cambios destacan, por ejemplo, la simplificación de los menús y la incorporación de otros nuevos con el fin de mejorar y ampliar la información que el Colegio ofrece a través de la página web.

A la zona privada, de acceso sólo para colegiados, se accede a través de la sección "Acceso colegiados", con el mismo usuario y la misma clave que en el portal antiguo. Quien no disponga de ellas, puede solicitarlas al Colegio.

La zona de colegiados ofrece, de una manera más organizada, información sobre la tramitación de los trabajos profesionales (visado, registro, etc.). En esta zona también se podrán descargar los formularios y los modelos de impresos necesarios en cada caso. Asimismo, también se encontrará en esta zona información sobre los convenios firmados por el Colegio y sobre las ofertas y descuentos de los que pueden disfrutar los colegiados.

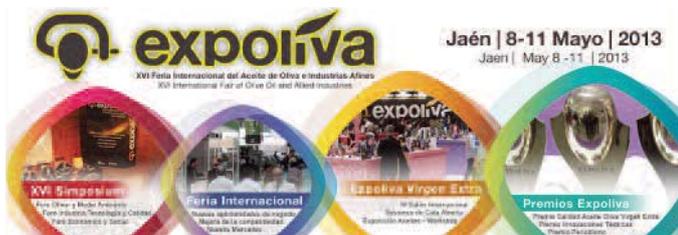
En la zona pública, se incluye por primera vez un calen-

dario de eventos, donde se puede obtener información sobre los eventos y las actividades relacionados con la profesión, ordenados por fecha de celebración. Se mantienen los menús "El Ingeniero Agrónomo", "El Colegio", "Colegiación", "Servicios colegiales", "Cursos y seminarios" y "Contacto", y se incluyen los menús "Comunicación" y "Ventanilla única". El primero da acceso a las noticias de interés para el colegiado y la profesión en general, la revista Mundo del Agrónomo y las notas de prensa del Colegio. En "Comunicación" se encuentra también una sección que facilita el acceso a un listado de medios de comunicación especializados. Asimismo, desde esta sección se puede acceder a las páginas del Colegio en Facebook y en Twitter.

A través de la "Ventanilla única" se accede al listado de colegiados y sociedades profesionales, así como al directorio profesional. Además, en esta sección se encuentra también al Código Deontológico y el formulario online de quejas. Igualmente puede realizarse a través de la "Ventanilla única" la solicitud de alta y de baja del Colegio, cumplimentando los formularios online habilitados para ello.



## Expoliva



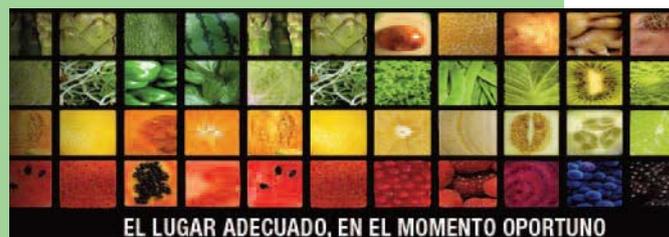
Del 8 al 11 del próximo mes de mayo la XVI edición de la Feria Internacional del Aceite de Oliva e Industrias Afines EXPOLIVA 2013, que celebra su 30 aniversario, abrirá sus puertas. El evento, considerado uno de los más interesantes en el sector del olivar y el aceite de oliva, tendrá lugar en el Recinto Provincial de Ferias y Congresos de Jaén e incluye la Feria Internacional donde se presentará la oferta tecnológica y comercial; el Simposio Científico-Técnico, que servirá de plataforma para la transferencia de conocimiento; y el Salón Expoliva Virgen Extra, para la promoción y comercialización del aceite de oliva, que acogerá más de 130 aceites de oliva vírgenes extra, previamente seleccionados, provenientes de todos los lugares del mundo.

El Simposio Científico-técnico de Expoliva 2013 se estructurará en cinco foros de debate: "Foro de la Alimentación, la Salud y el Aceite de Oliva", "Foro de la Industria Oleícola", "Tecnología y Calidad", "Foro del Olivar y del Medio Ambiente", "Foro Económico y Social" y "Foro de la Cultura del Aceite de Oliva".

Más información en [www.expoliva.com](http://www.expoliva.com)

## Fruit Attraction

"El lugar adecuado, en el momento oportuno" es el lema de la quinta edición de Fruit Attraction, Feria Internacional del Sector de Frutas y Hortalizas, que organizada por IFEMA y con la colaboración de FEPEX, se celebrará del 16 al 18 de octubre en los pabellones 5, 7 y 9 de la Feria de Madrid. La tecnología, la innovación y la comercialización serán los ejes del programa de jornadas y actividades paralelas.



Entre las novedades de esta quinta edición, está el espacio B2B FRUIT-New Markets, un espacio de encuentros comerciales entre compradores de nuevos mercados y expositores. Por otro lado, el espacio Pasarela Innova servirá para presentar las últimas novedades en el mercado hortofrutícola.

Fruit Fusión acogerá demostraciones de cocina en directo con los mejores cocineros del país, además de degustaciones de productos y diferentes mesas redondas.

Más información en [www.fruitattraction.ifema.es](http://www.fruitattraction.ifema.es)

## demoverde

II Demostración de Maquinaria y Equipos para Áreas Verdes y Municipalidades  
II Demonstration of Machinery and Equipments for Green Areas and Municipalities



## Demoverde

La II Demostración de Maquinaria y Equipos para Áreas Verdes y Municipalidades tendrá lugar del 19 al 21 de septiembre de 2013 en Colmenar Viejo, Madrid.

El salón consiste en una exhibición práctica de maquinaria, en un espacio abierto al aire libre, que tiene como finalidad presentar el funcionamiento de las máquinas que deben ayudar a los profesionales del sector a mejorar la calidad de sus tareas.

Demoverde está organizado por la Asociación Nacional de Maquinaria Agropecuaria y de Espacios Verdes y Feria de Zaragoza.

Más información en [www.demoverde.es](http://www.demoverde.es)



## libros



### El maestro del Prado

Javier Sierra  
Planeta, 2013

El maestro del Prado es una interesante historia que narra cómo un joven aprendiz de escritor aprende a mirar cuadros y a entender los mensajes ocultos en las obras del Museo del Prado. De la mano del doctor Luis Fovel el joven recorrerá las salas del museo y descifrá los enigmas y secretos que esconden las obras de una de las pinacotecas más importantes del mundo.

¿Realidad? ¿Ficción? ¿Novela de misterio? ¿Libro de aprendizaje? Puede decirse que el autor, Javier Sierra, en El maestro del Prado, mezcla todo eso y más, con su ya conocida habilidad para narrar historias inquietantes, llenas de sorpresas y giros argumentales.



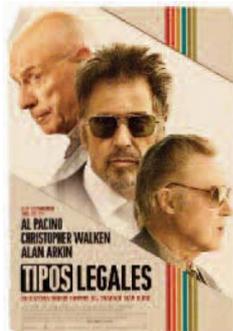
### Supermetomentodo y la piedra lunar

Gerónimo Stilton  
Destino, 2013

La ciudad de Muskrat City está en peligro. El enemigo número uno de los superhéroes, Blacky Bon Bon, amenaza con sus superpoderes la ciudad. Pero aún no está todo perdido, los superhéroes tratarán de acabar con los planes de conquista del todopoderoso SuperBlacky.

“Supermetomentodo y la piedra lunar” es la última entrega de la colección “Superhéroes” de Gerónimo Stilton, protagonista de un sinfín de aventuras y autor de obras infantiles que ha cautivado a miles y miles de niños. Gerónimo ha nacido en Ratonía, la isla de los ratones, donde dirige El Eco del Rodeador, el periódico con más difusión de la ciudad.

## cine



Estreno: 12 de abril  
País: USA  
Género: Comedia, acción

### Tipos legales

Los oscarizados actores Al Pacino (Esencia de mujer, El Padrino), Christopher Walken (Seven psychopaths, El cazador) y Alan Arkin (Pequeña Miss Sunshine, Argo) dan vida a tres gánsteres retirados, que a pesar de la edad, deciden volver a disfrutar de una de esas noche de fiesta salvaje, sin sospechar que uno de ellos ha sido contratado para matar a otro.

Tipos legales, dirigida por Fisher Stevens, es una cinta de acción con dosis de comedia, en cuyo reparto también participan Julianna Margulies, Addison Timlin, Mark Margolis y Lucy Punch.

El cantante Jon Bon Jovi ha escrito dos canciones originales de la banda sonora de la película



# Azud del Mesto, ejemplo de integración y perpetuidad



Por José Ángel Macho Barragues  
Ingeniero Agrónomo

En las localidades de El Molar y Pedrezuela se ubica este asombroso rincón que recibe su nombre gracias a una antigua presa construida por el Canal de Isabel II a fin de poder abastecer de agua a la ciudad de Madrid. Este enclave natural situado en la zona norte de la Comunidad de Madrid, puede considerarse la puerta de entrada a la sierra madrileña. La escasa distancia que separa este paraje de la capital hace aún más sorprendentes sus numerosos atributos.

En este lugar se han dado un cúmulo de circunstancias tanto administrativas como medioambientales, que han permitido su perpetuidad y su ensamblaje con el entorno, permitiendo a los visitantes establecer una cohesión especial con el medio natural que lo rodea.

El río Guadalix con el paso de los años ha ido formando un cañón que alberga multitud de sorpresas en formas tanto arquitectónicas como biológicas. Se trata de un pequeño valle resguardado, que esconde pequeñas zonas fascinantes para los amantes de la naturaleza. En el paisaje que ofrece este lugar toma una gran importancia el Ecosistema, ya que éste permite disfrutar de una serie de biotopos que se ensamblan entre sí ofreciendo una paleta de diferentes paisajes: pastizales, cuevas, riberas, charcas, pequeñas zonas típicas de bosques mediterráneos, dehesa, sistemas periurbanos, ris-

cos y zonas de media montaña conviven en un pequeño espacio, ocupando cada uno su nicho sin desentonar en el conjunto del paisaje. El mayor valor paisajístico lo adquiere en las profundidades del valle, lugar donde se encuentran las mejores perspectivas del lugar; es en el interior del cañón del Guadalix donde el visitante se encuentra más aislado y donde se puede percibir la verdadera naturaleza que ofrece este lugar.

En la orilla contraria, por la que circula la ruta del Mesto se pueden apreciar zonas de ladera desbrozadas de arbustos y pastos, muy limpias y conservadas, no en vano hay que tener en cuenta que una amplia parte del valle está considerada coto de caza; desde la distancia se pueden apreciar estos lugares donde se cobijan auténticas pequeñas áreas de dehesa que dada la latitud en la que se encuentran asombran aún más a los visitantes.

La presencia de la presa "Azud del Mesto" otorga un toque rústico y vetusto, trasladándonos por momentos a las épocas en las que la disposición de agua corriente era considerada un bien de opulencia.

La multitud de infraestructuras que salpican el paisaje están integradas totalmente en él, actualmente la gran mayoría se encuentran en desuso lo que provoca que a medida que pasan los años se acelere su proceso de acoplamiento con el medio natural; acueductos, casetas y canales adere-



zan la garganta que ha ido cincelando con el paso de los años el río Guadalix. Los taludes y riscos son zonas que albergan multitud de vida, tanto vegetal como animal, atribuyen al paisaje una gran biodiversidad ya que acogen pequeñas cuevas, son cobijo de animales y lugar de anidación para numerosas especies de aves; destaca sobremanera la peña del águila situada justo en la mitad de la ruta.

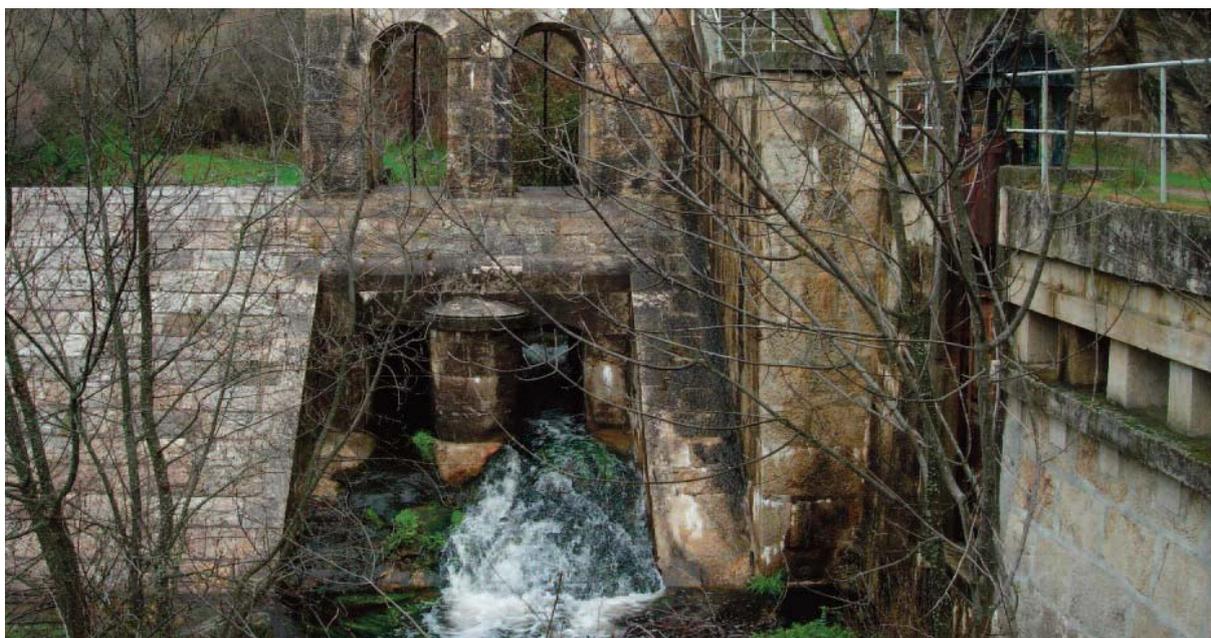
La altitud y su situación en los estribos de la sierra madrileña hacen que el clima continental se acentúe aun más en este paraje, registrando un amplio margen entre las temperaturas máximas y mínimas extremas durante las estaciones de verano e invierno. La geología de la zona es bipolar, ya que en un primer tramo se pueden encontrar materiales graníticos, gneis y esquistos y una segunda parte en la que dominan principalmente rocas de carácter calizo. Este hecho junto con la altitud media de la zona y las temperaturas extremas estacionales permiten que la vegetación sea heterogénea y surjan algunas especies que resulten un tanto peculiares. En invierno el follaje siempre verde de los numerosos enebros que salpican el paisaje otorga mucha vida a este lugar, se trata sin duda de la especie vegetal estrella en el valle, la perdurabilidad de sus hojas y el reclamo que supone sus frutos para los pájaros son algunos de los atributos de esta conífera con porte piramidal.

En un primer momento, el paisaje está formado principalmente por pastizales, donde el ganado acude a alimentarse, contribuyendo al desarrollo cinegético de este lugar. A medida que se profundiza en el cañón van apareciendo numerosos pies de enebros, coscojas y encinas. La diferencia entre las especies que ocupan las dos vertientes que forman el valle

permite apreciar la influencia de la orientación, las características del suelo y la exposición al sol en las composiciones vegetales de los paisajes.

Una vez dentro del valle emergen numerosos pies de arbustos típicos mediterráneos como cantueso, tomillo, romero o mirto. En este paso, se ha de hacer un inciso para observar los numerosos ejemplares de jara blanca (*Cistus Albus*) especie adaptada a suelos calizos y cuya floración a principios de la primavera resulta espectacular. Más abajo, en lo profundo del valle, junto a la ribera del río Guadalix surgen numerosos pies de fresnos, chopos y sobretodo alisos; no en vano el nombre de este río viene dado por este árbol. Durante el recorrido, son numerosos los pies aislados que se pueden ver de diferentes especies de árboles tales como higueras, almendros e incluso eucaliptos. Además, numerosas plantas herbáceas, como el *Sedum*, ranúnculos, esparragueras, ombligo de Venus, helechos, gramíneas e incluso bulbosas como el Iris, crecen en este auténtico vergel.

Sin duda, el cantar de los pájaros junto al sonido del agua ayuda en la integración del paisaje; las pequeñas aves cantoras del bosque son el emblema de este lugar, no es difícil escuchar durante la visita el canturrear de diferentes especies de pájaros tales, como el cuco (ave que con su canto anuncia la llegada de la primavera), el verderón, pardillo o el jilguero. También comparten este entorno otras especies de animales como el zorro, pequeños mustélidos, ratones, jabalís y numerosas aves rapaces como el ratonero; en la ribera del río Guadalix habitan entre otras especies ranas, pequeños reptiles, cangrejos y diferentes especies de peces.





# El CSIC desarrolla una clara de huevo “hidrolizada” con aplicaciones culinarias

El huevo es un ingrediente básico en nuestra alimentación ya que posee un alto contenido en nutrientes (proteínas, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales) y aporta al organismo sustancias que no puede generar por sí solo. Por lo tanto, su importancia en el ámbito de la salud es incuestionable. Unos 100 gramos de huevo (2 huevos medianos) aportan el 7% de las calorías diarias necesarias.

Desde el punto de vista gastronómico, el huevo también aporta una serie de peculiaridades (espumante, colorante, espesante, etc.), que unido a su versatilidad y facilidad de preparación, lo convierten en un ingrediente esencial. En la cocina su uso es innumerable: para la elaboración de mahoneras y salsas, flanes y natillas, pastas, para rebozados, etc.

## Nuevas aplicaciones

Sobre el huevo y sus aplicaciones aún no está todo dicho. La investigación y el estudio de este producto están abriendo nuevos caminos. Sin ir más lejos, un grupo de investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha patentado un nuevo producto derivado de la clara de huevo que proporciona una espuma más esponjosa, brillante, ligera, uniforme y más manejable para su utilización en la alta cocina.

Este nuevo producto posee propiedades tecnofuncionales novedosas y antihipertensivas. El nuevo producto se obtiene a través de la hidrólisis, es decir, al tratar la clara de huevo pasteurizada de origen comercial con una enzima que rompe las proteínas en fragmentos de menor tamaño. A diferencia de lo que ocurre con la clara normal, la que todos conocemos, es que ésta produce una espuma que puede volver a montarse transcurrido un tiempo. Además, su sabor neutro y su color blanco permiten mezclarlo con diferentes ingredientes (purés, pulpas o saborizantes, etc.), lo que hace posible obtener nuevas texturas y sabores.

El producto tiene una composición exclusivamente proteica y no contiene grasas ni azúcares, puede combinarse con otros ingredientes o componentes y mantenerse refrigerado para usarse en fresco o puede conservarse mediante liofilización (desechado en frío).

## Aplicaciones en alta cocina

Este nuevo ingrediente fue presentado por el cocinero Mario Sandoval, quien ha colaborado en el proceso eva-



Foto: [www.huevo.org](http://www.huevo.org)

luando los usos culinarios del producto, y el repostero Francisco Torreblanca el pasado mes de enero, en Madrid Fusión, uno de los encuentros gastronómicos más importantes de nuestro país.

El empleo de esta clara de huevo en repostería y pastelería puede ser muy diversos: para la elaboración de bizcochos, cremas y merengues más ligeros. Según Sandoval, “lo importante para nosotros es que es estable durante un largo periodo de tiempo sin necesidad de añadir ningún tipo de producto que ayude a mantener su volumen inicial”.

Otra aplicación de este producto se consigue al poner en contacto la espuma con aceite de oliva, lo que origina una reacción efervescente, en un grado mayor que con la clara de huevo original, que también puede tener diferentes aplicaciones en la cocina.



## Ayudas PAC

*Real Decreto 2/2013, de 11 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 202/2012, de 23 de enero, sobre la aplicación a partir de 2012 de los pagos directos a la agricultura y a la ganadería, para el año 2013 y siguientes, en lo referente a varios regímenes de ayuda*



Foto: Mercasa

Desde el 1 de enero de 2012, casi todos los pagos directos pasaron a ser desacoplados, a excepción de algunos regímenes de ayuda ligados a la superficie o a la producción y otros sectores que siguieron recibiendo una ayuda específica, que están recogidos en el Real Decreto 202/2012, de 23 de enero, y al que el texto recientemente aprobado introduce una serie de modificaciones.

Según el texto, en relación al sector de los frutos de cáscara “se considera necesario mantener, por un año más, la prórroga de la ayuda nacional por superficie, con el fin de amortiguar los efectos derivados del cambio de régimen de la ayuda comunitaria, en su segundo año de aplicación como ayuda disociada, para tener una transición ordenada”.

Por otro lado, se clarifican algunos aspectos muy concretos relacionados con la aplicación práctica de las ayudas, con el fin de facilitar la coordinación entre las administraciones y asegurar una actuación homogénea de las mismas respecto de la concesión de las ayudas.

También se modifica la redacción del real decreto en aspectos relativos al sistema de certificación al que está sometido el Programa nacional para el fomento de la calidad de la remolacha azucarera, con objeto de facilitar su aplicación a la vista de la experiencia adquirida durante su primer año de ejecución.

## Plan de Acción Nacional

En el último número de Mundo del Agrónomo, dedicábamos esta sección al Real Decreto 1311, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios. Tal como



Foto AEPLA

decíamos, este real decreto establece la creación de un Plan de Acción Nacional (PAN) con el fin de “reducir los riesgos y los efectos de la utilización de productos fitosanitarios en la salud humana y el medio ambiente, y fomentar el desarrollo y la introducción de la gestión integrada de plagas y de planteamientos o técnicas alternativas”. A través de la Orden AAA/2809/2012, de 13 de diciembre, se aprueba este Plan de Acción Nacional, que estará permanentemente disponible en la página web del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente, [www.magrama.es](http://www.magrama.es)

### Se publicó también ...

Ley 1/2013, de 28 de febrero, de modificación de la Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León

Resolución de 20 de diciembre de 2012, de la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria, por la que se publican los programas nacionales de erradicación, control y vigilancia de las enfermedades de los animales para el año 2013

Orden AAA/275/2013, de 18 de febrero, por la que se modifica el Anexo IV del Real Decreto 1614/2008, de 3 de octubre, relativo a los requisitos zoonosarios de los animales y de los productos de la acuicultura, así como a la prevención y el control de determinadas enfermedades de los animales acuáticos



### Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos agrícolas

María Yolanda López, Alberto Moreno, Luis Jiménez  
(Ed. Paraninfo)

A lo largo de sus cuatro capítulos, este libro plantea la utilización de diversas prácticas agronómicas, tales como las buenas prácticas de laboreo, el aporte de nutrientes minerales y/o materia orgánica, etc. También aborda las distintas infraestructuras destinadas a la protección de cultivos (cortavientos, acolchados, túneles e invernaderos), así como las diversas tipologías de riego y las herramientas y la pequeña maquinaria que presentan una mayor aplicación en agricultura. También se analiza la morfología de las plantas, las operaciones y los tipos de siembra y plantación, las épocas y las dosis de siembra, el fundamento de un semillero y los marcos de plantación, las nociones básicas para conseguir la propagación vegetal, etc. Finalmente, se plantea la normativa y las medidas aplicables a la prevención de riesgos laborales (PRL) y la protección medioambiental en trabajos de agricultura.-



### Manual de inspección de equipos de aplicación de fitosanitarios en uso

Emilio Gil (Coord.) (MAGRAMA)

Este manual nace principalmente como necesidad de garantizar un procedimiento armonizado y de mutuo reconocimiento entre todas las estaciones de Inspección Técnica de Equipos de Aplicación de Productos Fitosanitarios y el interés por facilitar la tarea a los profesionales de las mismas.

La obra presenta de forma agrupada todas aquellas acciones comunes para los dos grandes grupos de máquinas incluidos en el manual: los pulverizadores hidráulicos y los pulverizadores hidroneumáticos. Tras explicación detallada de los procedimientos comunes a esos dos grandes grupos de máquinas, el manual continúa con cinco capítulos dedicados a los aspectos específicos correspondientes a cada una de las tipologías definidas. Además, incluye un breve resumen sobre el equipamiento básico necesario para la correcta realización de una inspección.

## Más información sobre el Colegio y la profesión en



y en [www.agronomoscentro.org](http://www.agronomoscentro.org)



## Jornada “Agricultura Urbana: Retos y oportunidades”

El pasado 7 de marzo se celebró en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) una jornada sobre “Agricultura Urbana: retos socioeconómicos y medioambientales” organizada por el Observatorio de Agricultura Urbana de Foro Agrario y PRO-NATUR, en colaboración con la cumbre Mundial Virtual de Ciudades Verdes.

Esta jornada contó con la participación del Colegio, representado por la decana, María Cruz Díaz, y el vocal José Luis González García de Ángela.

Durante la jornada intervinieron destacados expertos en agricultura urbana que aportaron su punto de vista, analizando los principales retos y oportunidades que presenta esta actividad.

El profesor de la Escuela Técnica superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, Julián Briz; la profesora de la Universidad de Valladolid, Beatriz Urbano, y la vicepresidenta de la Asociación Española de Cubiertas Verdes, Isabel Castillo, hablaron sobre el papel de la naturación urbana en la sociedad actual, desde el punto de vista de la Universidad y el mundo empresarial.

Los encargados de abordar el tema de la I+D+I fueron el catedrático José María Durán, el proyectista Marc Grañen y el vocal de la Junta de Gobierno del Colegio José Luis González García de Ángela.



La Decana (izda) en la presentación de la jornada

zález García de Ángela, quienes describieron los proyectos en los que están trabajando.

La jornada concluyó analizando temas como los retos y oportunidades que plantea la agricultura urbana y las buenas prácticas, técnicas y experiencias, tanto nacionales como extranjeras.

Entre las conclusiones extraídas están, por ejemplo, que la Agricultura Urbana puede considerarse como un nuevo nicho de empleo y que además del impacto económico que supone, también es importante la dimensión social que implica, ya que ofrece un aspecto de ocio y de puente entre relaciones sociales dentro de los miembros de una comunidad.

Las líneas de investigación girarán en torno a cómo adaptar las tecnologías, ya existentes en el mundo rural, al entorno urbano. Por otro lado, las peculiaridades de la Agricultura Urbana (mayor proximidad de las personas y limitación del espacio, por ejemplo) obligarán a un mayor control de fitosanitarios y otras consideraciones sobre productividad.

También hay que resaltar la importancia de que las administraciones nacionales y locales faciliten la implantación de la Agricultura Urbana por medio de planes urbanísticos y que establezca la normativa necesaria. Asimismo, la formación e información sobre esta materia es importante. Por ello, hay que fomentar el intercambio de conocimientos e ideas entre los profesionales involucrados (ingenieros agrónomos, arquitectos, biólogos, economistas, sociólogos, etc.).



El vocal del Colegio, José Luis González García de Ángela (dcha.), durante su intervención

# El Ingeniero Agrónomo, el profesional que estás buscando

**Proyectos**

**Direcciones de obra**

**Auditorías y certificaciones**

**Asesoría técnica y de gestión**

**Estudios de viabilidad**

**Experimentación y ensayo**

**Informes y dictámenes**

**Valoraciones y tasaciones**



**Colegio Oficial de Ingenieros  
Agrónomos de Centro y Canarias**

Telf. 91 441 61 98  
[www.agronomoscentro.org](http://www.agronomoscentro.org)  
[colegio@agronomoscentro.org](mailto:colegio@agronomoscentro.org)



Estoy más que seguro...

# ¡Estoy agroseguro!

Una tormenta inesperada, de pedrisco o lluvia, una inundación, un incendio... son muchos los riesgos climáticos que un agricultor no puede controlar. Riesgos que pueden arruinar una buena cosecha de la noche a la mañana.

Por eso, cuando me preguntan si estoy seguro, yo siempre respondo... ¡Estoy AGROSEGURO!



El seguro de los que están más seguros



**Abierto el plazo de suscripción  
del Módulo P y de los  
Módulos complementarios**

PARA SUSCRIBIR SU SEGURO DIRÍJASE A: MAPFRE SEGUROS DE EMPRESAS • SEGUROS GENERALES RURAL • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS (CASER) • AGROMUTUA-MAVDA, SDAD. MUTUA DE SEG. • MUTRAL, MUTUA RURAL DE SEGUROS • PLUS ULTRA SEGUROS • UNIÓN DEL DUERO, CÍA. DE SEGUROS • ALLIANZ, COMPAÑÍA DE SEGUROS • MUTUALIDAD ARROCIERA DE SEGUROS • CAIXA PENEDÈS ASSEGURANCES GENERALS • HELVETIA CÍA. SUIZA S.A. DE SEGUROS • BBVASEGUROS, S.A., DE SEGUROS • AXA SEGUROS GENERALES • GENERALI DE ESPAÑA, S.A. SEGUROS • ASEFA, S.A. SEGUROS • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS • MGS SEGUROS Y REASEGUROS S.A. • CAHISPA, S.A. DE SEGUROS GENERALES • CAJAMAR SEGUROS GENERALES S.A. • GES, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • METRÓPOLIS, S.A. CÍA. NACIONAL DE SEG. • MUSSAP, MUTUA DE SEGUROS • MUTUA DE RIESGO MARÍTIMO • OCASO, S.A. DE SEGUROS • REALE SEGUROS GENERALES • SANTA LUCÍA, S.A. CÍA. DE SEGUROS • SANTANDER SEGUROS Y REASEGUROS