



# mundo del agrónomo

la revista del Colegio Oficial de  
Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

en este número:

## entrevista



José Mª Oñate Cid

## colaboración



El futuro del olivar

## mundo web



SABIA

## ocio



Laguna Grande en la  
Sierra de Gredos

## opinión



La jardinería  
en la UPM

Revista Trimestral • nº 2 • Abril 2008

*Agrónomos ilustres: Don Juan Marcilla Arrazola*

*La biblioteca del Colegio*

*La tecnología de la información y las comunicaciones en la agronomía*

# EL PAPEL DEL INGENIERO AGRÓNOMO EN LA LUCHA CONTRA EL HAMBRE

# ÚLTIMAS NOVEDADES EN LIBROS TÉCNICOS AGRARIOS

30€



MANEJO DEL RIEGO DE OLIVARES EN SETO

a partir de medidas en suelo y planta

María González del Campo • José Enrique Fernández



10€

15€



PODA DEL OLIVO moderna olivicultura

Manuel Ponce Muñoz-Cobo José Domínguez Cortés



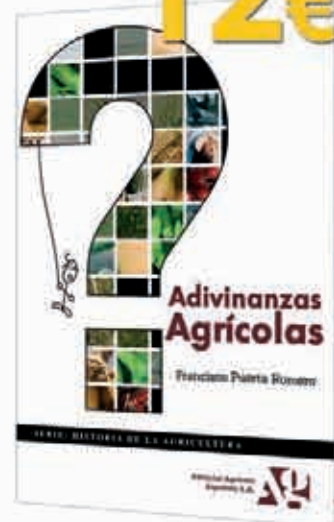
30€

10€



10€

12€



Análisis Sensorial y Cata de los Vinos de España



40€

Pedidos en:

administracion@editorialagricola.com

Tel.: 91 521 16 33

Fax 91 522 48 72

Para consultar el resto de nuestras publicaciones visite nuestra web:  
[www.editorialagricola.com](http://www.editorialagricola.com)





12

# sumario

número 02 • 2008

**e**ditorial 3

**n**oticias 4

**c**olaboración 12

- El papel del Ingeniero Agrónomo en la Lucha contra el Hambre
- El futuro del Olivar

**e**ntrevista 18

- José María Oñate Cid

**a**genda 20

**m**undo web 21

**c**ocio y tiempo libre 22

- Cine y literatura
- Un paseo por la Laguna Grande de la Sierra de Gredos
- Viajes

**o**pinión 26

- La Jardinería en la Universidad Politécnica de Madrid

**a**grónomos ilustres 28

- Don Juan Marcilla Arrazola

**n**ovedades técnicas 29

- La tecnología de la información y las comunicaciones en la agronomía

**l**egislación 30

**c**onocer el colegio 31

- Biblioteca técnica
- Biblioteca

**e**l colegio en 32



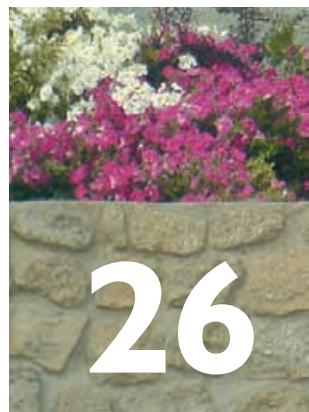
15



23



18



26



32



**Edita**  
 Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias  
 C/ Bretón de los Herreros, 43 – 1º  
 28003 MADRID  
 Teléfono: 91 441 61 98  
 Fax: 91 442 61 92

**Coordinación y Redacción**  
 Isabel Caballero  
**Correo electrónico:**  
 redaccion.mda@agronomoscentro.org

**Depósito Legal:** M-54392-2007

**Colaboran en este número**  
 Juan Andrés Feliú, Luis Márquez, Guillermo Caldentey, Ignacio Trueba, Cristóbal de la Puerta, Fernando Gil-Albert y Margarita Ruiz Altisent.

**Diseño y maquetación:**  
 André A. Viana Gómez

Editorial Agrícola Española  
 Caballero de Gracia, 24 – 3º Izda.  
 28013 Madrid



# IV

## Congreso Mundial de Ingenieros Agrónomos y Profesionales de la Agronomía World Congress of Agricultural Engineers and Agriculture Professionals

Palacio de Congresos - Madrid - España  
28 - 31 de octubre de 2008

### Introducción

Desde su aparición en la tierra el hombre ha tenido la necesidad de alimentarse. Los primeros profesionales de la agronomía, el agricultor y ganadero, han ido aportando su saber para resolver esta necesidad. Con el paso de los años y el progreso de la Ciencia y la Tecnología, esta responsabilidad ha recaído en los Ingenieros Agrónomos y otros profesionales de la Agronomía quienes han aplicado sus conocimientos con el fin de atender esta necesidad. Los Ingenieros Agrónomos han sabido responder con éxito ante las nuevas necesidades humanas generadas por los nuevos estilos de vida, la industrialización, el consumo, etc. y siguen trabajando para afrontar las futuras necesidades cuidando a la vez, los recursos naturales y el Medio Ambiente. Por todo ello, el "IV Congreso Mundial de Ingenieros Agrónomos y Profesionales de la Agronomía" pretende examinar y debatir de forma prominente las últimas tecnologías aplicadas a las disciplinas agropecuarias y la evolución de las industrias agrarias. Se presentarán también a debate los métodos, sistemas y estrategias de producción agrícola para disminuir las agresiones o pérdidas de los recursos naturales, así como la tecnología de mejora en el riego y la utilización de aguas desaladas o depuradas. Del mismo modo, y tras los avances del sector, tendrá un lugar destacado el ahorro energético en los procesos agropecuarios y la producción de energía a partir de cultivos energéticos; sin dejar de lado, el papel del comercio, el transporte y la distribución tanto de los productos agrícolas como de los alimentos elaborados.

### Objetivos del Congreso

El principal objetivo es analizar y discutir la consecución de la seguridad alimentaria en un contexto de sostenibilidad ambiental, desarrollo rural y escasez de agua y energía. El contenido está organizado en los siguientes paneles de trabajo.

1. El Ingeniero Agrónomo y la Sociedad
2. Naturaleza, Medioambiente y Paisajismo
3. Agricultura y Orientación al Mercado
4. Agricultura de Nueva Generación
5. Agua y Energía
6. Ordenación y Conservación del Territorio
7. Desarrollo Rural
8. Divulgación y Transmisión del Conocimiento

### Introduction

Since the birth of mankind, humans have been forced to find food. The first agriculture professionals - crop and livestock farmers - contributed with their insight to meeting this need. Over the years, aided by scientific and technological progress, this responsibility has fallen on agricultural engineers and other agriculture professionals who have applied their knowledge to this end. Agricultural engineers have successfully responded to new human needs generated by new lifestyles, industrialisation, consumption, etc., and they continue to work towards meeting future needs whilst respecting natural resources and the environment. To this end, the "IV World Congress of Agricultural Engineers and Agriculture Professionals" primarily seeks to explore and discuss the latest technologies applied in crop and livestock farming disciplines and the evolution of agrarian industries. The subjects of debate will also include agricultural production methods, systems and strategies for reducing aggressions to natural resources and the consequent losses, as well as irrigation improvement technology and the use of desalinated and purified water. Likewise, and in view of the latest advancements in the sector, energy saving in crop and livestock farming processes and energy production from crops will be placed high on the agenda, without ignoring the role of commerce, transport and distribution of agricultural products and processed foodstuffs.

### Aims of the Congress

The main aim of the congress is to analyse and discuss food safety within a context of environmental sustainability, rural development and water and energy shortage. The content is organised in the following working panels.

1. The Agricultural Engineer and Society
2. Nature, Environment and Landscape Gardening
3. Agriculture and Market Orientation
4. New-generation Agriculture
5. Water and Energy
6. Territorial Planning and Preservation
7. Rural Development
8. Knowledge Dissemination and Transmission

### Información General

#### Inscripciones

Todas las inscripciones deben hacerse a través de la página web del Congreso: ([www.congresomundialagronom2008.org](http://www.congresomundialagronom2008.org)) o vía fax al número 34 91 458 10 88.

#### Comunicaciones

Los resúmenes de las comunicaciones pueden ser enviados para comunicación oral o escrita. La fecha límite de envío será el 1 de abril de 2008. El envío debe hacerse a través de la página Web del Congreso, donde se especifican las instrucciones y requisitos a tener en cuenta. El comité científico llevará a cabo la selección de las comunicaciones a su efecto.

#### Visitas técnicas

Las visitas técnicas se llevarán a cabo el viernes 31 de octubre de 2008. Para mayor información, así como para la inscripción, consultar la página Web del Congreso.

### General Information

#### Registration

All registrations must be made through the Congress' web page: ([www.congresomundialagronom2008.org](http://www.congresomundialagronom2008.org)) or through fax number +34 91 458 10 88.

#### Papers

The summaries of the papers for oral or written communication are to be sent before April 1st, 2008. The summaries must be sent through the Congress' web page where you will find the instructions and the requirements to consider. The scientific committee is responsible for selecting the papers.

#### Technical visits

The technical visits will take place on Friday October 31st, 2008. For further information and for registration, please visit the Congress' web page.

### Sede / Venue

Palacio de Congresos de Madrid  
Paseo de la Castellana 99 - 28046 Madrid

### Secretaría Técnica / Technical Secretariat

SIASA congresos  
Paseo de la Habana 134A - 28036 Madrid  
Teléfono: 34 91 457 48 91  
Fax: 34 91 458 10 88  
e-mail: [mportillo@siasa.es](mailto:mportillo@siasa.es)  
[congreso2008@agronomoscentro.org](mailto:congreso2008@agronomoscentro.org)  
[www.congresomundialagronom2008.org](http://www.congresomundialagronom2008.org)





No podemos  
hacer nada si no  
estamos unidos y  
somos visibles en  
la Sociedad

## Queridos amigos:

Los Ingenieros Agrónomos vivimos tiempos curiosos en los que tenemos que replantearnos nuestra propia identidad.

Las nuevas titulaciones con las que vamos a proceder a equipararnos con técnicos del resto de Europa (Acuerdos de Bolonia) nos tienen en vilo por la incertidumbre que nos plantean y por los continuos cambios en los proyectos del Ministerio de Educación y Ciencia.

Es indiscutible la necesidad de modernizar nuestros conocimientos que progresan a una velocidad endiablada pero esto no justifica la pérdida de nuestra identidad como Ingenieros y como Agrónomos (concepto este último tan importante como el primero) hasta el punto de que se plantean términos como “ingenierías blandas” o “ingenieros del medio natural”

¿Cómo vamos a enfrentarnos a esta situación? La verdad es que no lo tenemos fácil. Sin embargo, no podemos hacer nada si no estamos unidos y somos **visibles en la Sociedad** y sobre todo si, por desidia, falta de coraje o porque pensamos que a nosotros esto **ya** no nos afecta, nos desmarcamos de la lucha del resto de las ingenierías superiores.

No es la cacareada defensa del corporativismo (difícilmente podría ejercer de Decana de un Colegio Profesional si no lo fuera); es el deseo de mantener nuestro nombre y nuestra identidad sin por ello dejar de pensar, discutir y planear nuestras continuas superaciones profesionales.

Esta es una pequeña parte de lo que yo pienso ¿Qué piensas tú? Nos interesa y nos urge saberlo.

Un afectuoso saludo

**Maria Cruz Díaz Álvarez**  
Decana del Colegio

# La nueva Junta de Gobierno toma posesión

En la reunión de la Junta de Gobierno, celebrada el pasado mes de enero, tomaron posesión de sus cargos, tal como marcan los Estatutos Generales, los nuevos miembros de la Junta de Gobierno del Colegio, elegidos tras la votación del día 13 de diciembre.

Durante el desarrollo de la Junta, la Decana del Colegio, María Cruz Díaz, dio la bienvenida a los nuevos miembros y despidió cariñosamente a los salientes. Estos últimos son el Delegado de Guadalajara, Ernesto Calmarza Dalda, y los Vocales, Arturo Arenillas Asín y Elena Bermejo Martínez. En su lugar, han tomado posesión de sus cargos, Fausto González Egido, en la Delegación de Guadalajara, y Jesús López Colmenarejo y José Luis González García de Ángela como Vocales. Por otro lado, han resultado reelegidos Francisco González Torres (Secretario), Juan Carlos Wengel Gordo (Vocal), Juan Andrés Feliú Suárez (Delegado en Ávila), Carlos Delgado Ballenato (Delegado en Ciudad Real), Felipe Sánchez Rivero (Delegado en Las Palmas) y Jesús Ciria Ciria (Delegado en Soria). En total han emitido su voto 483 colegiados frente a los 430 votos de 2006, lo que muestra un ligero incremento en la participación de los mismos.



## Ernesto Calmarza, tres décadas en la Delegación de Guadalajara

Fue nombrado Delegado del Colegio ante la Delegación de Hacienda en Guadalajara en 1971 y ha sido miembro de la Junta de Gobierno durante más de veinte años (1975-1979 y 1991-2007), como Delegado Provincial. En este periodo, no ha dejado de trabajar en pro de la profesión y los colegiados; ha concurrido a ocho convocatorias de elecciones y dice irse muy satisfecho. "Os dejo mi recuerdo pero me llevo el vuestro" dijo a sus compañeros de Junta. En su despedida, Calmarza tuvo entrañables palabras para algunos de sus compañeros entre ellos para Fausto González, su sucesor en la Delegación, a quien definió como "un buen tipo, joven y empresario, de los que lucha día a día".

## Otros Colegios

Otros Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos también han sometido a renovación a sus Juntas de Gobierno. En Andalucía Jerónimo Cejudo ha sido elegido nuevo Decano y Carlos Loring como Secretario, cargo que ocupaba antes el recién nombrado Decano.

## Entrega del Premio Carlos de Soroa de Soroa



El Delegado del Colegio entrega el Premio a Adrián Poza

El pasado 25 de enero, dentro de los actos académicos celebrados con motivo de la festividad de Santo Tomás de Aquino, la Universidad Católica de Ávila (UCAV) entregó sus premios anuales a los mejores Proyectos y Trabajos Fin de Carrera, presentados dentro de las distintas titulaciones que se cursan en esa Universidad.

Desde que se implantaran estos premios, hace ahora cuatro años, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias ha patrocinado, en exclusiva, el premio que se otorga al mejor Proyecto Fin de Carrera dentro de la titulación Ingeniero Agrónomo. Dicha distinción lleva el nombre de "Premio Carlos de Soroa" en recuerdo de quien fuera Delegado del Colegio en Ávila (1977-2005), agrónomo carismático que dejó honda impronta personal y profesional en la provincia. En esta edición, el premio recayó en el proyecto titulado "Ampliación y mejora del sistema productivo de una bodega de Ribera de Duero", del que es autor el hoy ya compañero Adrián Poza Madrigal.

En nombre de la Decana, y en el curso de un solemne acto presidido por el Gran Canciller y el Rector Magnífico de la UCAV, la distinción le fue entregada al ganador por Juan Andrés Feliú, Delegado Provincial del Colegio en Ávila.

# Entrega de las medallas y los premios del Colegio

El próximo día 13 de mayo se celebrará en la Real Fábrica de Tapices en Madrid la tradicional fiesta del Colegio con motivo de la festividad de San Isidro, patrón de los Ingenieros Agrónomos. Durante la celebración se entregarán las medallas y premios del Colegio. La Junta General celebrada en diciembre acordó nombrar Colegiado de Honor al Doctor Ingeniero Industrial Emilio Godia y otorgar al Grupo Leche Pascual y a Mercamadrid la Placa de Honor del Colegio. Con estas distinciones el Colegio pretende reconocer el trabajo de personas, empresas o instituciones que han contribuido al desarrollo de la Agricultura y la Profesión.

## Emilio Godia

Emilio Godia, Ingeniero Industrial de profesión, presta desde hace muchos años, de manera desinteresada, una gran colaboración en la formación de los alumnos de distintas Escuelas de Ingenieros Agrónomos. En su Finca de Monte Julia, en Huesca, recibe a los ingenieros agrónomos en prácticas a quienes acompaña personalmente mostrándoles todas las instalaciones. Además, en su finca y con su apoyo científico, se han realizado numerosas investigaciones relacionadas con la profesión (en alimentación de ganado ovino y porcino, en el manejo sostenible de la producción agrícola etc.). Se le puede considerar como uno de los más destacados e innovadores empresarios agrarios de nuestro país.



Emilio Godia junto a la Decana, María Cruz Díaz.



## Grupo Leche Pascual

El Grupo Leche Pascual es pionero en numerosos campos del sector alimentario. Pionero en el uso del tetra brik y la ultrapasteurización (UHT), en producción de leche desnatada, huevo ultrapasteurizado o zumo concentrado, entre otros. En sus casi 40 años de historia ha pasado de ser una empresa familiar a ser una gran multinacional con más de 300 productos, 4.000 empleados directos y otros tantos indirectos. Con este galardón el

Colegio reconoce la trayectoria empresarial del Grupo Leche Pascual y particularmente la de su fundador, Tomás Pascual Sanz, fallecido en 2006, por su constante preocupación por la innovación tecnológica y la contribución de esta empresa al desarrollo del medio rural. Una labor que continúa ahora su hijo, Tomás Pascual Gómez-Cuétara.

## Mercamadrid, apoyo a la formación de los Ingenieros Agrónomos

Mercamadrid es uno de los más importantes centros de comercialización de España. Su aportación al desarrollo, la innovación tecnológica, la comercialización, la internacionalización y la calidad de los productos han contribuido a la mejora de la sociedad. La Junta del Colegio también ha destacado el papel desempeñado por esta empresa pública en el ámbito formativo a través de los diferentes cursos, jornadas y seminarios que ha organizado. Además, la Cátedra Mercamadrid, en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid, abre importantes posibilidades de investigación en el sector de la alimentación.

Al finalizar el acto de entrega de las distinciones, se servirá un vino español a los asistentes. Las invitaciones pueden solicitarse al Colegio por teléfono (914416198) a partir del día 23 de abril.



Galardonados en 2007

# Cena de Navidad en Tenerife

El pasado 15 de diciembre se celebró en Santa Cruz de Tenerife la tradicional cena de Navidad a la que asistieron los colegiados de esta provincia. Durante la velada, se hizo entrega de las Medallas de Plata del Colegio a los colegiados que han cumplido sus 25 años como miembros del mismo. Tras los postres, el Delegado Provincial, Guillermo Caldentey, realizó el tradicional brindis, momento que aprovechó para comentar las últimas gestiones realizadas por la Delegación y el Colegio.

La cena sirvió también para despedir a Ramón Oroz, Secretario Técnico de la Delegación hasta 2007, y para presentar ante los colegiados a quien le sucederá en el cargo, la colegiada María Hontoria.



## Nuevo horario del Colegio y próximo cierre de las oficinas centrales

Desde enero las oficinas centrales del Colegio tienen nuevo horario. De lunes a jueves el horario es de 9.30 a 13.30 horas por la mañana y de 16.30 a 20.30 horas por la tarde. El viernes el Colegio permanece abierto sólo por la mañana de 9.30 a 13.30 horas. Por otro lado, con motivo de la festividad de San Isidro, el Colegio cerrará del 13 al 18 de mayo (ambos inclusive).

## El Colegio en el Consejo Nacional de Bosques

La Decana del Colegio, María Cruz Díaz, ha sido nombrada vocal del Consejo Nacional de Bosques, órgano adscrito al Ministerio de Medio Ambiente a través de la Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad. El Consejo actúa como órgano de información y asesoramiento, con el objetivo de facilitar una adecuada gestión sostenible de los montes españoles y fomentar el desarrollo económico y social del sector forestal.

## Convenio con la Dirección General de Catastro

El Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos y la Secretaría de Estado de Hacienda y Presupuesto (Dirección General del Catastro) han firmado un convenio de colaboración en materia de gestión catastral y el establecimiento de un Punto de

Información Catastral al que se ha adherido el Colegio de Centro y Canarias. Dicho Convenio tiene como objeto el intercambio de información relativa a los bienes inmuebles situados en el ámbito de la Dirección General del Catastro y que incluye el acceso de los datos recogidos en los trabajos visados por los distintos Colegios. Por su parte, los colegiados tendrán acceso a la descarga de la cartografía catastral y los croquis catastrales que

fueran precisos para la realización de los trabajos agrónomos, quedando exentos de la tasa de acreditación catastral. El intercambio de información se materializará a través del Punto de Información Catastral, que los Colegios deberán establecer en sus sedes. Por su parte, los Colegios entregarán a la Dirección General del Catastro la documentación gráfica digital que haya sido aportada por los colegiados en sus trabajos.



## Prorrogado el Convenio entre el Colegio y Fertiberia



El Convenio Marco firmado entre el Colegio y Fertiberia ha sido prorrogado por otros tres años. Este Convenio Marco, suscrito en 1996 con esta empresa de fertilizantes, fija la organización y desarrollo de actividades de carácter formativo y profesional, entre las que se encuentra el Premio anual "Fertiberia" a la mejor Tesis Doctoral en temas agrícolas.

## Jornada sobre Seguros Agrarios

El Centro de Orientación, Documentación y Empleo "José María Pastor" (CODE) organizó el pasado 6 de marzo la jornada "Seguros Agrarios" que corrió a cargo de Leandro Franco, Director de Área de Agroseguro, y Juan Carlos Wengel, Vocal del Colegio, experto en seguros agrarios. La jornada trató de acercar a los colegiados asistentes al funcionamiento del sistema español de Seguros Agrarios: normativa vigente, cobertura, técnica aseguradora, agentes e instituciones participantes, etc.



### Servicios

#### Administración

Colegiación  
Seguro de Responsabilidad Civil  
Seguro de vida  
Visado de proyectos  
Tarifas de honorarios

#### Además:

#### Asesoría y Defensa Jurídica

El Asesor Jurídico apoya a los colegiados en asuntos de carácter profesional

#### Formación

Cursos  
Jornadas  
Seminarios  
Biblioteca

#### Asesoría Técnica

El Secretario Técnico resuelve las dudas técnicas en la realización de los proyectos (lunes-jueves, 18-20h.)

#### Empleo

Bolsa de trabajo  
Preparación de oposiciones  
Lista de turno de actuaciones profesionales

#### Centro de Orientación, Documentación y Empleo "José María Pastor"

Grupos de trabajo  
Sala de reuniones

#### Comunicación

Revista "Mundo del Agrónomo"  
Newsletter  
Página web  
Publicaciones

Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos

Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos

# Registro de Sociedades Profesionales

La Junta de Gobierno ha aprobado el documento "Proyecto de Reglamento del Registro de Sociedades Profesionales" elaborado por el Consejo Superior de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos. Dicho documento establece unas normas a seguir en la creación del Registro de Sociedades Profesionales de los Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos, necesario tras la aprobación, en marzo del año pasado, de la Ley 2/2007 de Sociedades Profesionales por la que se establece la obligatoriedad de registrar las Sociedades Profesionales constituidas por colegiados para el desarrollo de su actividad profesional.

El Reglamento está formado por 24 artículos, agrupados en cinco capítulos, que establecen los ámbitos de aplicación del mismo, la organización y el funcionamiento del Registro, el acceso a los datos del mismo y el régimen jurídico, entre otras cuestiones. Este Registro estará dividido en tres secciones: "De las sociedades profesionales", en la que deberán inscribirse las sociedades profesionales cuyo "objeto social sea exclusivamente el ejercicio de la actividad propia de los profesionales pertenecientes al Colegio"; "De las sociedades multiprofesionales", para aquellas sociedades que además estén compuestas por profesionales de otras disciplinas, y "Otras entidades asociativas", para el registro de sociedades formadas con terceros no profesionales (socios de capital).

La inscripción de las Sociedades Profesionales se realizará bien por iniciativa de los Colegios, previa comunicación del Registro Mercantil, o bien por iniciativa de las propias Sociedades, para lo que deberán acreditar su inscripción en el Registro Mercantil.

## Modificación de los Estatutos

La aplicación de la Ley de Sociedades Profesionales, y por ende, de este Reglamento de Registro implica la adaptación de los Estatutos Generales de los Colegios Oficiales y los Reglamentos de Régimen Interior en algunos puntos de su articulado. Esta modificación afecta al artículo 53 relativo a las competencias profesionales, el 56 y el 57 que determinan las distintas sanciones, y se añaden los artículos 60 y 61 que hacen referencia al ejercicio profesional bajo forma societaria y los derechos y obligaciones de las sociedades profesionales, respectivamente.



## Atayo, S.A. ofrece descuentos en sus productos a los colegiados



Un año más la empresa Atayo ofrece a los colegiados un descuento en sus publicaciones y programas, PREOC 2008 (publicación anual cuyo contenido fundamental es una base de datos de construcción formada por más de 21.000 precios) y PREMETI 2008 (programa de mediciones y presupuestos que lleva incorporada la base de precios PREOC 2008). La empresa, con veinte años de experiencia en el sector, ha desarrollado estos programas que se han convertido en importantes herramientas para los profesionales en el cálculo de precios.

La oferta de PREOC 2008 que incluye la base de precios de construcción y el resto de documentación es de 60 euros (PREOC 2008= Tomo 1 + CD). La oferta de PREMETI 2008 que incluye el programa de mediciones y presupuestos es de 110 euros (programa PREMETI 2008). Atayo propone para los colegiados una oferta de PREOC 2008 + PREMETI 2008 a 135 euros (base de datos PREOC 2008 + programa de mediciones y presupuestos PREMETI 2008). Estas ofertas están limitadas hasta la finalización de existencias, existiendo ejemplares en el Colegio para su distribución. Los interesados deben ponerse en contacto con el Colegio a través del número de teléfono 91 441 61 98 o la dirección de correo electrónico:

[administracion@agronomoscentro.org](mailto:administracion@agronomoscentro.org)

# Homenaje a José María Mateo Box

El pasado 21 de febrero el Colegio, en colaboración con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSIA) de la UPM, organizó un acto en homenaje a José María Mateo Box, Decano del Colegio de 1978 a 2005. Al acto, celebrado en la que fuera su segunda casa, la Escuela de Madrid, y presidido por el Director de la misma, Jesús Vázquez, asistieron amigos y distintas personalidades como el Subsecretario del MAPA y alumno de Mateo Box, Santiago Menéndez de Luarda; el Vicerrector de Asuntos Económicos de la ETSIA, Adolfo Cazorla y la Decana y el Secretario del Colegio, María Cruz Díaz y Francisco González respectivamente. Durante el homenaje se recordó la persona y la obra de Mateo Box quien estuvo casi 30 años al frente del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias.

## Tres décadas al frente del Colegio

Vocal de la Junta de Gobierno desde 1968, José María Mateo fue elegido Decano del Colegio en 1978. Desde el decanato desempeñó numerosas actividades trabajando siempre en defensa del colegiado, la organización colegial en general y del Colegio en particu-

lar y en defensa de la profesión. Preocupado por la proyección del Colegio y del Ingeniero Agrónomo en la Sociedad, creó las distinciones del Colegio a personas, organismos y empresas que destacan en su apoyo a la Agricultura, al Colegio y a la profesión. Así, fue un gran impulsor en la concesión de la distinción de Colegiado de Honor y promotor de la Placa de Honor y de las Medallas del Colegio (Oro y Plata) con el fin de premiar y estimular la colegiación. La colaboración con otras entidades y organismo marcó también el decanato de Mateo Box quien suscribió convenios con el MAPA, con distintas Consejerías, con Fertiberia, Foro Agrario, Eumedia, Mundi-Prensa, etc.



## Gran participación en la jornada sobre seguridad en construcción

El Colegio organizó el pasado 14 de marzo la jornada “La organización preventiva en las obras de construcción, agentes que intervienen en la misma y sus funciones” que se caracterizó por una dinámica y numerosa participación de los colegiados tanto durante la exposición como al final de la misma. La jornada, gratuita para colegiados, se celebró en el Centro de Orientación, Documentación y Empleo “José María Pastor” y estuvo a cargo de Luís María Nogueras, Ingeniero Agrónomo colegiado del Colegio y experto en prevención de riesgos laborales que ha desarrollado una intensa actividad como Coordinador de Seguridad y Salud.

Los asistentes pudieron actualizar y ampliar sus conocimientos relacionados con los trámites, planificación de la organización preventiva, los requisitos requeridos a las empresas y los trabajadores, legislación, sanciones, actas de aprobación, etc. Asimismo recibieron el Manual Práctico de Seguridad y Salud en la Construcción de la Comunidad de Madrid.

# El Colegio convoca los Premios José Cascón y Fundación Casado

El Colegio ha convocado el Premio José Cascón para Proyectos Fin de Carrera y Tesis Doctorales. Al Premio podrán optar los trabajos que hayan sido aprobados durante 2006 ó 2007 en las distintas Escuelas y Centros de enseñanza del título de Ingeniero Agrónomo situados dentro del ámbito del Colegio. Los interesados deberán presentar un ejemplar del trabajo acompañado de las certificaciones académicas, expedida por la Secretaría del Centro correspondiente, en las que deberá aparecer la fecha de examen y la calificación obtenida, antes del 30 de junio de 2008. La dotación de este Premio es de 2.400 euros que se otorgarán con independencia en cada modalidad.

El Premio Fundación Casado para trabajos sobre temas ganaderos realizados por estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (ETSIA) de Madrid tiene como objeto fomentar la capacidad de experimentación e investigación de los futuros ingenieros agrónomos en temas zootécnicos. El Premio está dirigido a alumnos de los dos últimos cursos de la carrera en la orientación de Producción Animal de dicha Escuela. Para concursar es obligatoria la presentación previa de una Memoria expositiva del trabajo a realizar y el certificado de estudios de los concursantes. Las Memorias podrán presentarse hasta las 13 horas del 30 de junio de 2008 y el trabajo, cuya Memoria haya sido seleccionada, hasta las 20 horas del 28 de enero de 2009. La dotación del Premio es de 1.500 euros.

**Más información:**

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

Otros acuerdos de  
Junta de Gobierno

**Convenio del Colegio con Ingeniería Sin Fronteras**

La Junta de Gobierno celebrada el pasado 25 de enero aprobó la firma de un convenio de colaboración con la ONG Ingeniería Sin Fronteras por la que el Colegio pasará a ser miembro colaborador de dicha ONG. Además, participará en la financiación de un programa de desarrollo agropecuario en Nicaragua. Con la firma de este Convenio los colegiados podrán beneficiarse de los descuentos en la inscripción de los distintos cursos, jornadas y otras actividades organizadas por la ONG.

**Representación del Colegio en la CHG**

La Junta también aprobó el nombramiento del Delegado en Ciudad Real, Carlos Delgado, como representante del Colegio ante la Confederación Hidrográfica del Guadiana en las tareas de elaboración del Plan Hidrológico 2009.

## Nuevo Seguro de Responsabilidad Civil

En enero de 2008 entró en vigor el nuevo Seguro de Responsabilidad Civil del Colegio. Esta nueva póliza, firmada con Asociación Mutualista de Ingeniería Civil (AMIC) a través de la correduría de seguros Adartia, tiene características similares a la anterior, pero mejora algunas condiciones. La cobertura abarca a colegiados en activo, en cese de actividad y jubilados, cubriendo aquellos trabajos desarrollados en el ejercicio de la profesión incluso los relativos a prevención de riesgos laborales y de contaminación accidental. Todos los colegiados tienen una cobertura máxima de 75.000 euros por actividades genéricas propias de la profesión.

La nueva póliza aumenta la cobertura para los trabajos visados con obra civil de 300.000 a 450.000 euros, estableciendo un máximo de prima anual por colegiado de 5.000 euros. Es decir, cuando el colegiado haya abonado esta cantidad en concepto de Seguro de Responsabilidad Civil ya no tendrá que abonar más por este concepto durante el año. La póliza incluye a las Sociedades de Ingeniería y Sociedades Profesionales inscritas en el Registro de Sociedades del Colegio.

## Convenio Temporal Renovable (CTR)

AMIC ha aumentado a 3.500 euros la indemnización por fallecimiento para todos los colegiados. El importe de esta prima es abonado por el Colegio a la compañía aseguradora.





## “ENESA Informa”

# TEMA: Principales novedades del Plan de Seguros Agrarios del 2008

El Consejo de Ministros, en su reunión del pasado 7 de diciembre, aprobó el Plan de Seguros Agrarios para el ejercicio 2008, y fue publicado en el B.O.E. el día 4 de enero de 2008, con una aportación económica de 280,26 millones de euros, para subvencionar la suscripción de las pólizas de seguro a los agricultores, ganaderos, acuicultores y propietarios forestales, con interesantes novedades:



En el sector agrícola se incluirá, de forma progresiva a lo largo del ejercicio y en aquellas líneas de aseguramiento en que resulte posible, la cobertura de los daños producidos por la fauna silvestre. La compensación que actualmente se establece por daños por virosis en las primeras fases del desarrollo de la planta en cultivos protegidos, se ampliará a otras fases del ciclo de desarrollo. Por otro lado, se establecerá una modalidad de cobertura para daños sobre la calidad en uva de vinificación y se incluirán en el seguro de explotación de cereza de Cáceres los daños derivados de la falta de cuajado, causados por adversidades climáticas. Además, el Plan perfeccionará el seguro de explotación de cítricos, diseñando un modelo de aseguramiento que, desde el cuajado del fruto, ofrezca protección ante las adversidades climáticas que pueden afectar a la producción. Del mismo modo, establecerá líneas de aseguramiento para el conjunto de las hortalizas de cultivo en primavera y verano, los frutos secos, los cultivos textiles, los cultivos herbáceos extensivos, la flor cortada y otros. En el caso de las producciones leñosas, se establecerán seguros con una nueva cobertura destinada a garantizar los daños en la planta, durante la fase de desarrollo vegetativo previa a la entrada en producción. También se incluirá el riesgo de helada en los seguros de viveros de vid y de níspero.

En el sector pecuario se completará la protección de las distintas especies ganaderas ante los daños debidos a la

fiebre aftosa, extendiendo la aplicación de esta cobertura a las modalidades de ganado vacuno actualmente no amparadas. Igualmente, se procederá a la puesta en práctica de un seguro específico para ganado porcino que ofrezca protección, entre otros riesgos, ante los daños derivados de fiebre aftosa, aujeszky y peste porcina clásica. El Plan de Seguros Agrarios para el ejercicio 2008 incluirá, como asegurables, otras razas en el seguro de explotación de ganado equino de razas puras. Por otro lado, en el sector forestal se reunifican en una sola línea las dos existentes en la pasada campaña.

En el capítulo de subvenciones, hay que destacar los cambios en cuanto a los criterios para la asignación de las mismas al coste de los seguros agrarios, que si bien mantiene la estructura general de porcentajes acumulativos, se modifican algunos de ellos y se amplían los criterios para aplicarlas. Así por ejemplo se mantiene la subvención base y las adicionales por contratación colectiva, por modalidad de contrato, por renovación del mismo y para las pólizas integrales. Sin embargo se amplía la subvención adicional por características del asegurado, por prácticas para la reducción del riesgo y por condiciones productivas y se clarifica la subvención adicional para las pólizas contratadas por entidades asociativas. El aspecto más novedoso en este plan es que se aplicará durante el 2008, un coeficiente de modulación que se calculará individualmente teniendo en cuenta los datos del 2006 y se obtendrá como resultado de dividir la subvención percibida en 2006 minorada en el 5% sobre el exceso de 5.000 euros de la citada subvención al seguro agrario, por el montante de dicha subvención del 2006.

Cualquier persona que esté interesada en los seguros agrarios, puede solicitar más información a la ENTIDAD ESTATAL DE SEGUROS AGRARIOS C/ Miguel Angel 23-5ª planta 28010 MADRID con teléfono: 913475001, fax: 913085446 y correo electrónico: [seguro.agrario@mapa.es](mailto:seguro.agrario@mapa.es) y a través de la página web [www.mapa.es](http://www.mapa.es). Y sobretodo a su Tomador del Seguro o a su Mediador, ya que éstos se encuentran más próximos y le pueden aclarar cuantas dudas se le planteen antes de realizar la póliza y posteriormente asesorarle en caso de siniestro.

# El papel del Ingeniero Agrónomo en la Lucha contra el Hambre

Los Ingenieros Agrónomos juegan un papel trascendental en la producción de alimentos, una de las principales herramientas en la lucha contra el hambre. El objetivo al que deben dirigirse los esfuerzos de la ciencia, tecnología y la ingeniería es el de alcanzar la Seguridad Alimentaria para erradicar el hambre en el mundo.

por: Ignacio Trueba Jainaga.  
Catedrático de Proyectos y Planificación Rural de la  
Universidad Politécnica de Madrid

La tecnología se define como el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. Con esta definición el Diccionario de la Lengua Española no contempla la dimensión humana de la tecnología. Pero la tecnología ha de responder a las necesidades humanas y resolver problemas. En alusión a esta dimensión humana de la técnica, a veces olvidada por los «tecnólogos» decía Ortega y Gasset: «Los libros sobre técnica que he leído –todos indignos, por cierto, de su enorme tema comienzan por no hacerse cargo de que el concepto de necesidades humanas es el más importante para aclarar lo que es la técnica». La técnica existe y se justifica porque existen problemas, necesidades y demandas. «La técnica es la reforma que el hombre impone a la naturaleza en vista de la satisfacción de sus necesidades. Sin la técnica el hombre no existiría ni habría existido nunca... No podría, aunque quisiera vivir sin ella. Es una de las máximas dimensiones de nuestra vida» (Ortega, 1939).



Sobre este tema puede profundizarse más en el libro “El Fin del Hambre en 2025. Un desafío para nuestra generación” de Ignacio Trueba y otros 27 expertos internacionales, editado en el año 2006 con apoyo del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

El Ingeniero es quien discurre con ingenio las trazas y modos de conseguir y ejecutar algo. Es decir, ingeniero es quien tiene facultad para discurrir e inventar. «La ingeniería es la técnica por antonomasia. La imaginación, el ingenio y la creatividad son sus bases de lanzamiento. Aplica conocimientos científicos y técnicos para resolver problemas concretos. Satisface necesidades humanas sin provocar colapsos evitando la degradación de la naturaleza» (Trueba, 2002). «La función del ingeniero consiste en servir a la sociedad ayudándola a descubrir medios cada vez mejores de satisfacer ciertas necesidades humanas permanentes: comunicaciones, energía, transportes, alimentación, producción, defensa, diversiones, etc.» (Foecke, 1970). Es decir, las necesidades humanas requieren de la ingeniería y la ingeniería tiene un papel muy importante que jugar para satisfacer esas necesidades y resolver los grandes problemas de la humanidad.



## Identificación del Problema. El Hambre en el Mundo.

La justicia, la paz y la humanidad no se alcanzarán en el mundo en que vivimos mientras persista el hambre, la pobreza y el deterioro de la naturaleza. Existen en el mundo 854 millones de personas desnutridas (FAO, 2006). De ellos 212 millones se encuentran en India, 150 en China y 162 en otros países asiáticos o islas del Pacífico. En África Subsahariana hay 206 millones de desnutridos, en América Latina y el Caribe, 52 y 38 millones en África del Norte y el Cercano Oriente, y 31 millones de personas desnutridas viven en países desarrollados o en transición. En cuanto a la proporción de personas desnutridas por regiones la mayor se encuentra en África Subsahariana donde más de 30% de la población está desnutrida. Doce países del mundo tienen más del cuarenta por ciento de su población desnutrida. Todos ellos con excepción de Haití se encuentran en África Subsahariana. La desnutrición afecta también al quince por ciento de la población de los asiáticos y al diez por ciento de los latinoamericanos.

### Objetivo

Alcanzar la Seguridad Alimentaria Mundial es un objetivo al que se deben dirigir los esfuerzos de la ciencia, la tecnología y la Ingeniería. «Existe seguri-

dad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana» (FAO. Plan de Acción de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. Declaración de Roma. 1996). Luchar contra el hambre y erradicar la pobreza es construir la paz y garantizar la convivencia internacional. El problema del hambre no se resuelve centrándose solo en la producción de alimentos. Sabido

es que actualmente se producen en el mundo suficientes alimentos para toda su población. Sin embargo, el hambre coexiste con la abundancia de alimentos porque determinadas personas no tienen capacidad para adquirirlos. Los alimentos se pueden adquirir de dos formas: se producen o se compran (también se pueden adquirir a través de la ayuda alimentaria y es la única forma posible en situaciones de escasez causadas por una emergencia ante la que, unos más y otros menos, todos somos vulnerables, pero esta no es una forma sostenible de alimentarse). El hambre se puede combatir recreando un nivel mínimo de capacidades que permitan la adquisición de alimentos. El carecer de estas capacidades puede condenar a determinados grupos al hambre y la desnutrición a pesar de existir suficiente cantidad de alimentos. La adecuada relación alimentos/personas ha engañado a los administradores que no han tomado medidas ante los síntomas de desnutrición y hambrunas. El llamado «optimismo Maltusiano» tiene mucha sangre en sus manos. (A. Sen, 1999).

Pese a esto la producción de alimentos es una de las variables que, junto con otras influye en la prevalencia del hambre; y donde los Ingenieros Agrónomos juegan un papel crucial. Cuando consideramos el problema de la alimentación a nivel global (mejor que a nivel regional o local), no hay posibilidad de obtenerlo «fuera» de la economía. Por estas razones, el temor de que la producción de alimentos per capita disminuya se debe considerar. Además, la producción de alimentos es una forma de recuperar las capacidades o «entitlements» que permitan a determinados grupos adquirirlos, produciéndolos ellos mismos o comprándolos. Incluso el precio al que se puede comprar el alimento está influenciado por la cantidad de alimentos producidos. La bajada continuada del precio de los ali-



mentos durante las últimas décadas los ha hecho accesibles a grandes grupos de población y ha permitido que el número de personas desnutridas disminuya considerablemente.

En un informe reciente del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el que se identifican intervenciones y medidas políticas necesarias para lograr el Objetivo del Milenio de reducir a la mitad el hambre en el mundo, se hace un llamamiento a una acción simultánea basada en siete actuaciones prioritarias. Una de estas siete recomendaciones es incrementar la productividad agrícola de los agricultores pobres y vulnerables. Las familias de agricultores a pequeña escala representan aproximadamente la mitad de todos los desnutridos del mundo y tres cuartas partes de los desnutridos de África. Elevar su productividad agrícola y ganadera se identifica como una prioridad principal en la lucha contra el hambre.

## **El Hambre, la Ciencia y el Ingeniero Agrónomo**

La solución de problemas prácticos es el objeto de la ciencia y la tecnología. La identificación de tales problemas y el convencimiento de que se pueden resolver justifica la actividad del tecnólogo. En alusión al trabajo de los científicos decía Weber

«Nada tiene valor para el hombre en cuanto hombre si no puede hacerlo con pasión. Sólo sobre el terreno de un duro trabajo surge normalmente la ocurrencia». Y en relación a la identificación y solución de problemas: «No es cierto que la inspiración juegue mayor papel en la ciencia que la solución de los problemas prácticos que se plantean a un empresario o técnico moderno aunque la soberbia de los científicos no lo crea.» (M. Weber, 1919). En este artículo defendemos que el Ingeniero Agrónomo debe enfrentarse al reto de ayudar a producir alimentos para todos y hacerlo de manera sostenible y respetuosa con el medio ambiente de una manera positiva y optimista. «Existen pocas razones fundadas para sentirse pesimistas, y tampoco hay motivos convincentes para suponer que el hambre y las privaciones son algo inmutable. La adopción de medidas acertadas puede erradicar los terribles problemas del hambre en el mundo moderno» (Amartya Sen, Premio Nobel de Economía 1998): Entre las medidas acertadas se identifican las nuevas tecnologías de la nueva Revolución Verde encaminadas a la producción de alimentos. Estas deben ir acompañadas de medidas sociales de distribución y acceso. Pero el hecho de que la producción de alimentos por sí sola no sea suficiente para alimentar al mundo no nos debe hacer olvidar que es un paso necesario e imprescindible al que se deben dirigir los esfuerzos de la ciencia, la tecnología y especialmente la ingeniería agronómica.

# Visita tu web

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



# El futuro del olivar

## De la tradición a la modernidad

por: Cristóbal de la Puerta  
Doctor Ingeniero Agrónomo

La lectura del libro de Columela, “De Re Rústica”, deja la impresión que la olivicultura del Mediterráneo apenas ha cambiado en los últimos 2.000 años, ya que hasta finales del siglo XX no se inicia la modernización del olivar. Los mejores olivos tradicionales están en España, gracias a eficaces podas de renovación.



Maquina cosechadora, a modo de vendimiadora, cabalgando sobre un olivar joven formando en seto (plantación superintensiva). Los árboles están ya demasiado crecidos.

### Un largo período tradicional

A mitad del siglo XX, después de nuestra guerra civil, la olivicultura española seguía siendo tradicional e incluso disminuyó en su superficie, se arrancaron unas 300.000 hectáreas de olivar, por la falta de rendimientos y la competencia de la alternativa trigo-girasol totalmente mecanizable.

Al mismo tiempo la importación de soja americana sirvió para el suministro de harina que fue esencial para el resurgir de las granjas porcina y agrícola.

Se consiguió contar en el país con tres tipos de aceite: oliva, girasol y soja, a distintos precios y calidades, para una población en aumento.

En 1972 se inicia un Plan de Reconversión y Reestructuración del olivar que consiguió, a través de una extensa red de ensayos, adquirir conocimientos sobre una “nueva olivicultura” (densidades de plantación, adaptación de variedades, dosis de riego, fertilización, mecanización, etc).

### Se duplica la producción

La entrada posterior de España en la Comunidad Europea, con ayudas al principio crecientes, favoreció las disponibilidades económicas del olivarero y de las cooperativas, iniciándose, después de tantos años, la modernización del olivar.

Desde entonces las tendencias se han dirigido a las replantaciones del olivar viejo y abandono de las zonas olivareras marginales, iniciándose las modernas plantaciones densas ó intensivas (300 olivos/ha), en conducciones a un solo pie, y posteriormente las plantaciones en seto o superintensivas (1000 olivos/ha).

Se generaliza el riego por goteo del olivar, sobre todo en las plantaciones intensivas y en seto, con dosis deficitarias y ahorrativas de agua.

La mecanización del olivar está en auge.

Como consecuencia, el olivar existente es más productivo y el incremento de las cosechas es muy significativo, hasta tal punto que, en los últimos 15 ó 20 años se ha duplicado prácticamente la producción de aceite de oliva, con cosechas actuales que empiezan a superar el millón de toneladas, casi con la misma superficie nacional.



Mecanización de la destrucción de los restos de poda, con su incorporación al suelo, previo alineamiento, en una calle del olivar, de los ramones (fracciones leñosas y foliáceas).

La producción mundial también se ha incrementado, sobre todo en la CEE, con la principal aportación española, y también en el Mediterráneo, donde sigue concentrada la producción de aceite.

## Exportaciones

También han aumentado nuestras exportaciones. España sigue siendo el primer país productor y exportador de aceite de oliva. Otros exportadores principales son Italia y Túnez.

Nuestro país exporta unas 540.000 toneladas, la mitad de una cosecha, tanto a granel como en envasados. Los años de alta exportación se deben a los envíos de graneles a Italia, país cuyo consumo (interno más exportación) es deficitario en años de bajas cosechas. Italia importa de España, a granel casi todo, un 25% de nuestra cosecha, con gran variabilidad. Otros graneles nacionales van a Portugal, Francia, Reino Unido, Corea del Sur y Estados Unidos.

Afortunadamente nuestras exportaciones en envasados ó marquistas también aumentan y suponen ya unas 120.000 toneladas. Nuestros envasados se dirigen preferentemente a Francia, Australia, USA, Reino Unido, Bélgica, Brasil, Méjico y Japón.

## Futuro

Los aumentos de producción precisan incrementos de consumo a la par, lo que, hasta ahora, está ocurriendo, según el Consejo Oleícola Internacional, gracias a sus campañas de publicidad y a los estudios y consejos de eminentes médicos investigadores en Italia y España, como es el caso del ya fallecido Dr. Grande Covián. El aceite de oliva es el rey de la cocina mediterránea.

Es eficaz la convocatoria anual del Ministerio de Agricultura de los Premios a los Mejores Aceites Españoles de Oliva Virgen Extra. Se impone la calidad y el cuidado de las características peculiares de los aceites vírgenes. Interesan las recolecciones tempranas.

La industria extractora en las almazaras también se ha modernizado y la mejora de la calidad es evidente. Ya existen aceites vírgenes plurivarietales.

Otro factor incidente es el precio, siempre en comparación al aceite de girasol. En la campaña 2005-06 disminuyó el consumo a consecuencia de una subida de precios a niveles de 400 euros/100 kg. El antiguo precio de intervención era de 187 euros/100 kg. Actualmente el precio está algo estabilizado en el entorno de 250. Hay que ser muy prudentes con las subidas de precio.



Paraguas invertido plegado para su acoplamiento al olivo en una máquina vibradora de troncos.

El olivar tiene que ser productivo, lo que impide la permanencia de olivares marginales y caducos.

Se debe seguir precisando las densidades óptimas de plantación, en función del medio, tanto en intensivos como en seto, así como en las técnicas de producción de plántones y podas de formación.

Tanto Ortega Nieto como Hartmann, en su visita hace años al olivar andaluz, sostenían como factores determinantes la poda (siempre de rejuvenecimiento), el agua y el nitrógeno.

Hace falta continuar el proceso de mecanización del olivar, ante la falta de mano de obra y procurando reducir costes, con maquinaria eficaz no sólo para la recolección (ya está muy avanzada incluso la recolección mecanizada de la aceituna de "verdeo") sino para la poda (aunque no sea selectiva de ramas) y la eliminación de los restos de la poda. A pesar de todo, la tradición todavía mantiene al recolector o "aceitunero". La mano de obra de los emigrantes supone un alivio al menos momentáneo.



Cabezal de un vibrador multidireccional de troncos para el derribo de las aceitunas. Detalle del agarre a un olivo mal formado para este sistema de recolección.



La poda de los olivos sevillanos de "verdeo", que busca el tamaño de los frutos en detrimento de la calidad, es severa, abusiva y desvitalizadora, como otros muchos sistemas tradicionales de poda.



Plantación intensiva de olivar joven de alta producción.



Plantación intensiva de un joven olivar (densidad 7 x 6) formado a un solo pié para facilitar el empleo del vibrador de troncos.

La ciencia dedicada al olivar no ha conseguido obtenciones de nuevas variedades, como ha sucedido con los cereales o los frutales. El único avance habido es la utilización de variedades en zonas alejadas a su origen, gracias a los nuevos plántones obtenidos con estaquillas en cámaras de nebulización. Ya se cultiva una superficie de Arbequina en Andalucía superior a la tradicional en Cataluña.

La mayoría de las cooperativas ya envasan, pero la exportación y la gran distribución sigue en manos de pocas empresas multinacionales. Las cooperativas son demasiado numerosas y pequeñas.

Para las plantaciones en seto haría falta conseguir variedades o portainjertos enanizantes para controlar el crecimiento de los olivos y favorecer el trabajo de las cosechadoras (a modo de vendimiadoras) acabalgadoras.

El IRTA catalán ya cuenta con clones de la variedad Arbequina de características enanizantes y el centro investigador de Córdoba ya anuncia la existencia de una variedad que llaman Chiquitita.

El "olivo enano" se impone en las plantaciones superintensivas.



# José María Oñate Cid

“Los Ingenieros Agrónomos han contribuido decisivamente a la notable expansión agraria iniciada en nuestro país a finales del siglo XIX y continuada hasta nuestros días”.

José María Oñate Cid, madrileño, criado en el seno de una familia de tradición agrícola, sus abuelos eran agricultores y su padre Perito Agrícola del Estado, tuvo claro desde muy pronto la profesión que quería desempeñar: la de Ingeniero Agrónomo. Estudió en la entonces denominada Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos de Madrid, siendo número uno de su promoción, la 92. Oñate Cid ha mantenido una asidua relación con el Colegio desde su fundación. Tal vez por esa relación, en 1975, el entonces Decano, José Luís Martínez de Velasco, le designó Delegado del Colegio en Ciudad Real (entonces los Delegados Provinciales no eran objeto de elección), cargo que dejó en 1981, tras su traslado a Madrid. En 1982 decidió presentarse, en las elecciones para renovación parcial de la Junta de Gobierno, al cargo de Secretario General. Fue elegido y así siguió siendo hasta hace dos años, cuando decidió no seguir optando a la reelección.

## ¿Como definiría a un Ingeniero Agrónomo?

Con una definición muy formal, diría que el Ingeniero Agrónomo en España es aquel titulado superior que ha alcanzado el correspondiente título oficial con las competencias y atribuciones profesionales derivadas de su formación académica. Avanzando un poco más, podría decirse que es el profesional más cualificado para realizar y dirigir cualquier actuación de carácter técnico que se acometa en el dominio de la agricultura, y me atrevo a hacer una afirmación colateral: teniendo en cuenta que actualmente la “agricultura” suele figurar en numerosas ocasiones con el acompañamiento del “desarrollo rural”, pienso que el Ingeniero Agrónomo es el titulado más adecuado para dirigir este tipo de actuaciones, necesariamente pluridisciplinares.

## ¿Es muy diferente el ejercicio de la profesión en sus primeros tiempos y en la actualidad?

Lo es. Aparte de lo que han ido cambiando las actividades que se desarrollan, ha cambiado sobre todo lo relativo a los medios de trabajo: las comunicaciones, los medios de cálculo, los medios informáticos, etc. Por ejemplo, cuando yo empecé a trabajar, los cálculos había que hacerlos a mano o en las recién introducidas calculadoras de manivela. Las copias de cualquier documento se tenían que hacer a mano o mecanografiadas por la ausencia todavía de cualquier tipo de fotocopiadora.

**El trabajo del Ingeniero Agrónomo reporta grandes beneficios para la sociedad. Tal vez este papel del Ingeniero es poco conocido**

Los Ingenieros Agrónomos han contribuido decisivamente a la notable expansión agraria iniciada en nuestro país a finales del siglo XIX y continuada hasta nuestros días. La actividad agraria ha sido capaz a lo largo de este periodo de proporcionar a la sociedad, tanto desde la agricultura misma como desde la industria agroalimentaria, los alimentos y materias primas por ella demandada. Además, hemos hecho posible la transformación y adaptación de la estructura socioeconómica del agro español a las necesidades surgidas en estos ciento cincuenta años, siendo hitos destacables por ejemplo, los avances introducidos en la transformación de secano en regadío lo que ha hecho posible la ampliación de la superficie de secano del país. Los trabajos de concentración parcelaria han facilitado notablemente la tecnificación de las explotaciones y han reducido el coste de producción. La ayuda a la resolución de los problemas técnicos y económicos de los agricultores, la formación de éstos a través de los servicios de extensión agraria y la participación en la programación y aplicación de la PAC en los últimos veinticinco años, con el importante logro de haber situado a la agricultura española en uno de los primeros lugares del ranking europeo de renta agraria por unidad de trabajo también han sido importantes. Pero es evidente que las acciones que acabamos de citar no son muy tangibles para la mayoría de la gente y que esto ocurre en general, en nuestras actuaciones. Cuando la gente ve un viaducto o un avión sabe claramente a quien relacionar con ellos, pero tal vez no ocurre lo mismo cuando cruza un área de regadío o una zona de concentración parcelaria, cuando ve las instalaciones de una explotación agrícola o ganadera, o incluso cuando visita una bodega.

**Ha desarrollado su trabajo en diferentes organismos y entidades, incluido el de la Secretaría General del Colegio. ¿Cual de ellos le ha dado más satisfacciones?**

Efectivamente, he desarrollado mi trabajo en diferentes organismos de la Administración, desde 1953 hasta 1991. Primero en el Instituto Nacional



de Colonización (INC), después en el Instituto Nacional de Reforma y Desarrollo Agrario (IRYDA) y, finalmente, tras las transferencias autonómicas, en la Dirección General de Agricultura y Alimentación de la Comunidad de Madrid. En todos ellos he realizado un trabajo semejante y todos me han dado grandes satisfacciones. Tal vez recuerde con especial nostalgia la época inicial del INC, en los que el trabajo tenía un carácter un tanto épico, con jornadas sin límite de horario ni de esfuerzo. El trabajo en el Colegio ha sido especialmente gratificante aunque de distinta manera por su también distinto carácter.

**Curiosamente es usted el colegiado número uno del Colegio.**

Sí. Me colegié en el año 1953, adjudicándoseme el número 1 del Colegio llamado entonces de Madrid. A finales de dicho año, 1953, la recién constituida Junta de Gobierno del Colegio se dirigió a todos los ingenieros agrónomos residentes en su circunscripción geográfica ofreciéndoles la posibilidad de colegiarse. A los que expresamos ese deseo de forma inmediata se nos ordenó alfabéticamente, dentro del orden también alfabético de provincias: Ávila, Ciudad Real, Cuenca, etc.; en Ávila no se colegió nadie, en Ciudad Real, donde yo residía entonces, solamente yo, que quedé el primero en la lista.

**Usted que ha participado en la actividad del Colegio en todos estos años, ¿cómo ha visto la evolución del mismo?**

El Colegio ha ido evolucionando de acuerdo con las exigencias de la legislación que le ha sido aplicable y en las necesidades expresadas por los colegiados. En una primera etapa sus actividades se reducían al visado de los trabajos realizados en el ejercicio libre de la profesión, el cobro de honorarios y poco más. Después se fueron añadiendo otros cometidos, hasta llegar a la complejidad actual, con labores de defensa profesional, realización de cursos y seminarios, atención a los colegiados jóvenes en el Centro de Orientación, Documentación y Empleo, actividades de proyección de la imagen profesional, etc. Estimo que ha sido una evolución continua, prudente y eficaz.



## Bióptima

### II Feria Internacional de Biomasa, Energías Renovables y Agua

Se celebrará en Jaén el 8, 9 y 10 de mayo de 2008. Bióptica pretende convertirse en referente del sur de Europa en lo que se refiere al potencial de biomasa agrícola y sol, siendo punto de encuentro y análisis de los nuevos conocimientos, tecnologías e innovación en estos ámbitos. Además de la feria se organizarán mesas temáticas que tratarán temas de logística, gasificación, valorización y eficiencia energética y las nuevas tendencias de los biocarburantes, entre otros.

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

## Bioterra 2008

Esta Feria de Productos Ecológicos, Bioconstrucción, Energías Renovables y Consumo Responsable celebra este año su quinta edición. La cita tendrá lugar del 6 al 8 de junio en Irún (Guipúzcoa). En esta edición, el número de expositores superará el centenar procedentes de distintos campos (alimentos de agricultura ecológica, bioconstrucción, energías renovables, prendas y cosméticos ecológicos, editoriales y publicaciones, ecoturismo, remedios naturales, etc.).

Más información en <http://bioterra.ficoba.org>

## Cereales en el siglo XXI: presente y futuro

El XIII Congreso de la Asociación Internacional de Ciencia y Tecnología de Cereales (ICC) "Cereales en el siglo XXI: presente y futuro", de carácter mundial y cuatrienal, tendrá lugar en Madrid, del 15 al 18 de junio de 2008 en el hotel Meliá Castilla de Madrid (Capitán Haya, 43). Tiene como objetivo principal potenciar la investigación en este campo a través del intercambio de las experiencias y los estudios de profesionales de diferentes países. El Congreso constará de ocho sesiones técnicas, siete simposios y un área dedicada a la exposición de pósteres. Las inscripciones pueden realizarse a través de la página web del Congreso, por e-mail ([register@cerworld2008.com](mailto:register@cerworld2008.com)) o a través del fax 91 355 92 08.

Más información en [www.cerworld2008.com](http://www.cerworld2008.com)

## XXVI

# Congreso Nacional de Riegos

La vigésimo sexta edición del Congreso Nacional de Riegos se organiza del 24 al 26 de junio de 2008 en la Escuela Politécnica Superior de Huesca. El Congreso, promovido conjuntamente por la Asociación y el Comité Españoles de Riegos y Drenajes (AERYD y CERYD), cuenta con la colaboración de la Dirección General de Desarrollo Rural del Gobierno de Aragón, de diversos organismos e instituciones nacionales y regionales y reunirá a numerosos científicos y técnicos especializados en la materia que presentarán y discutirán los últimos avances en agua y riego agrícola. Los temas generales que se tratarán son la Agrohidrología e Hidráulica agrícola; el Drenaje, la Salinidad y el Agua de Riego; la Ingeniería del Riego; la Gestión, Legislación y Economía del Riego, entre otros. Paralelamente al Congreso que tiene como lema "Agua y desarrollo sostenible" se realizará una exposición de material y equipos de riego con entrada libre para cualquier visitante. La cuota de inscripción es de 250 euros, existiendo una cuota para estudiantes de 100 euros.

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



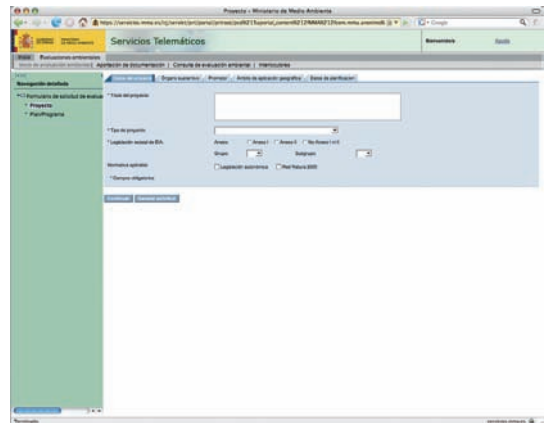
# SABIA nuevo servicio telemático para la tramitación de Evaluaciones de Impacto Ambiental

La entrada en vigor de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos que regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia, ha promovido una serie de proyectos encaminados a facilitar la interoperatividad entre ciudadanos y Administración. Uno de estos proyectos es el denominado SABIA, el nuevo servicio telemático del Ministerio de Medio Ambiente para la tramitación de las evaluaciones de impacto ambiental que pretende facilitar mediante la teletramitación el procedimiento administrativo, y al mismo tiempo, abrir un canal de información y participación que podrá ser utilizado por todos los agentes que intervienen en este proceso.

El acceso al servicio se realiza a través de la página web del Ministerio de Medio Ambiente, a través del enlace Servicios Telemáticos, o directamente a través de <https://servicios.mma.es>. En esta página se encuentra información general (modos de acceso certificados, etc.), información temática

(normativa) e información sobre los servicios. Según el trámite que se desee realizar, se requerirá un tipo de acceso determinado: libre (no requiere identificación), con usuario y contraseña o mediante un certificado digital. Actualmente los certificados que se pueden utilizar son el certificado CERES (expedido por la Fabrica Nacional de la Moneda y Timbre) y el DNI electrónico.

SABIA supone una mejora en el tratamiento, almacenamiento y explotación de la información referente a Evaluaciones Ambientales de planes, programas y proyectos, cuya competencia corresponda a la Administración General del Estado para su evaluación ambiental y aprobación. Este proyecto supone, por un lado, el desarrollo del procedimiento de gestión interna que hace más ágil por parte de la Administración la gestión de estas evaluaciones ambientales y, por otro, la gestión de una base de datos en tiempo real para todos los agentes participantes (SGEA, Órganos Sustantivos, Promotores, Administraciones Públicas estatales, Comunidades Autónomas, ONG's, ciudadanos, interesados, etc.).



## Bolsa de empleo i+d+i <http://www.madrimasd.org/empleo>

La Dirección General de Universidades e Investigación de la Comunidad de Madrid a través de la Oficina de Jóvenes Investigadores del Sistema madri+d y de la Fundación Universidad-Empresa, pone a disposición de investigadores y empresas la sección de Empleo en I+D+i, una bolsa de trabajo que cuenta con una serie de recursos orientados a facilitar la incorporación de profesionales especializados en el campo científico-técnico al mundo laboral, tanto en el sector empresarial como en el público.

Esta página web de Empleo del portal madri+d está dirigida tanto a doctores, investigadores, licenciados e ingenieros interesados en trabajar en I+D+i, como a las empresas innovadoras que desean incorporar personal altamente cualificado para promover actividades o gestionar proyectos dentro de este ámbito. Más información en [www.madrimasd.org/empleo](http://www.madrimasd.org/empleo)

## Cine



### La banda nos visita

Ficha técnica

Fecha de estreno: 11/04/2008

Nacionalidad: Israel

Duración: 90 min.

Género: Comedia

Director: Eran Kolirin

Interpretes: Sasson Gabai, Ronit Elkabetz, Saleh Bakri, Khalifa Natour, Imad Jabarin

"La banda nos visita" es la ópera prima del director israelí Eran Kolirin. La película, una coproducción israelí, francesa y americana, narra la original historia de una banda de música de la policía egipcia que queda aislada en un pequeño pueblo israelí cerca del desierto del Negev, a causa de un malentendido. La película está interpretada por Sasson Gabai ("Los patriotas", "No sin mi hija"), que se hizo con el galardón al Mejor Actor en los Premios de Cine Europeo gracias a su papel en el film y Ronit Elkabetz, una de las principales actrices israelíes.

Además del premio al Mejor Actor otorgado por la Academia de Cine Europea, hay que añadir los incontables premios que "La banda nos visita", con su mensaje de solidaridad entre árabes e israelíes, ha cosechado en los diferentes festivales en los que ha competido como el Premio Fipresci de la Crítica Internacional en el pasado Festival de Cannes, el Premio a la Mejor Película en el Festival Internacional de Cine de Tokio y el Premio a la Mejor Dirección Novel y al Mejor Guión, sin olvidar los 8 premios de la Academia de Cine de Israel.

## Literatura



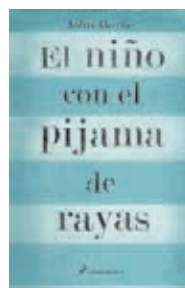
### "El origen perdido"

(2006, Planeta)

Autor: Matilde Asensi

Amau Queralt, jacker y empresario informático, emprende una investigación arqueológica con el fin de encontrar remedio a la enfermedad que ha dejado a su hermano en estado vegetativo. Esta aventura le lleva a rincones tan interesantes como el Imperio Inca, las ruinas de Tiwanacu y la selva amazónica, en busca de una civilización perdida. Marc y Lola, siguen a Amau en este viaje en el que descubren algunos misterios sin resolver en la Teoría de la Evolución y el verdadero papel que los españoles tuvieron en la conquista de América, entre otros.

Recomendado por José M. Ortiz



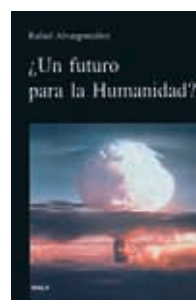
### "El niño con el pijama de rayas"

(2007, Ediciones Salamandra)

Autor: John Boyne

La trama de este libro es difícil de explicar y no porque sea un libro complicado sino más bien porque cualquier detalle que desvelemos fastidiaría la sorpresa que el autor ha creado para los lectores. Ni siquiera los editores de la obra han querido desvelar ningún aspecto de la historia. Sólo adelantamos que el protagonista es un niño de nueve años.

Recomendado por Mari Cruz Díaz



### ¿Un futuro para la humanidad?

Autor: Rafael Alvargonzález

El autor, Ingeniero Agrónomo, Físico y Pensador, nos lleva desde su documentadísimo conocimiento paleontológico y antropológico, a través de un apasionado evolucionismo, hasta asomarnos a la muy plausible destrucción de la especie humana. Pero nos ofrece como contrapartida y alivio un futuro esperanzador, apelando a la Ética Racional de la que, en la última edición, establece sus principios inéditos y originales. Recomendable o aún imprescindible para quienes practiquen el hábito de pensar y reflexionar.

Recomendado por Arturo Arenillas





Andando entre Leyendas

# Un paseo por la Laguna Grande de la Sierra de Gredos

por: Juan Andrés Feliú Suárez  
Delegado Provincial del COIA  
de Centro y Canarias en Ávila.

El mayor débito que la Sierra de Gredos tiene contraído con las últimas glaciaciones es, sin lugar a dudas, el imponente rosario de recuentos lacustres que fueron esculpidos por los hielos cuaternarios y que, al día de hoy, constituyen uno de los patrimonios geomorfológicos más valiosos del espacio acogido bajo la protección del Parque Regional establecido sobre esta montaña.

**P**ese a lo abultado de su número (se encuentran alojadas en Gredos hasta un total de veintiséis lagunas), unas veces por su situación, en parajes de acceso no siempre fácil, y en otras por su escasa extensión superficial, lo cierto es que muchas de estas joyas son unas perfectas desconocidas para el gran público.

La Laguna Grande de Gredos toma este nombre, precisamente, por ser la que mayor superficie alcanza de cuantos remansos naturales de agua se encuentran alojados en Gredos. Desde tiempos lejanos, esta laguna ha venido siendo objeto de una serie de historias de carácter extraordinario que al filo entre la leyenda y la tradición, han pasado a ser también historia de Gredos. Tal es así que, invariablemente, todos los visitantes que han andado por estas tierras han recogido entre sus impresiones esta suerte de relatos fantásticos que referidos a la Laguna han estado corriendo de boca en boca a lo largo de muchas generaciones.

Existen diferentes teorías sobre el origen de la Laguna, que van desde las volcánicas hasta las apocalípticas, pasando por las de la simple casuística, pero al día de hoy ha quedado perfectamente establecido que su creación se debió al resultado de los bríos erosivos de los hielos, los cuales, en un proceso de sobre-excavación de fondo en la cuenca de acumulación del glaciar que discurría a lo

largo de la Garganta de Gredos, dieron lugar al recuento que quedaría colmatado por las aguas una vez que aquellos remitieron.

## Leyendas

Esta atmósfera de terror que envuelve a la Laguna queda muy bien reflejada en todas las crónicas de la época. Así, el inglés George Borrow (1836) en su "Biblia de España" dice: "Muchas cosas singulares se cuentan de esta montaña (refiriéndose a Gredos), y de lo que ocultan sus profundos escondrijos... Entre otras rarezas, cuentan que en ciertos sitios hay profundas lagunas habitadas por monstruos tales como serpientes corpulentas, más largas que un pino, y caballos de agua, que a veces suelen salir de allí y cometer mil estropicios".

Las creencias que comentamos rozan el paroxismo y su punto más álgido en la famosa leyenda sobre la "Bruja de la Laguna". La tal bruja, no era otra que una hermosa serrana de la Vera de Plasencia, cuya historia, entre perversa y sensual, venía haciendo hilo desde alguna literatura de nuestro Siglo de Oro.

Otra leyenda cuenta que cuando el caudillo árabe Almanzor se disponía a dejar la Meseta Norte, después de una incursión por tierras de cristianos, salióle al paso la elevación que separa a las dos Castillas y atraído por los altos riscos que veía requirió de los nativos el nombre de tal protuberancia, a lo que, los montañeses contestaron que se trataba de "Greos" (sinónimo de "Gritos", según una de las acepciones toponímicas que explican el nombre del macizo). Interesado el guerrero por el origen de tal nombre le fueron referidas las mil maravillas que sobre el lago alojado en la montaña se contaban, y cómo, de tarde en tarde, de las profundas aguas emergían bramidos estruendosos que los más achacaban a la desgraciada ninfa que las habitaba.

El caudillo se hizo conducir al origen de tal prodigio, en donde, y dando paso a la fértil prosa de Bernaldo de Quirós: "En vano el Victorioso prolongó la espera de los clamores indescifrables de la laguna. Entonces los montañeses, para evitar la decepción, se decidieron a despertar los coros de ecos dormidos en las quebras y, ahuecando la voz, sirviéndose de las manos como de bocinas, lanzaron al unísono un grito salvaje contra la negra pared del acantilado. La montaña respondió como desgarrán-



Vista de la Laguna Grande de Gredos. Al fondo el Pico del Moro Almanzor que con sus 2565 m de altitud es el techo del Sistema Central español. (Fot. Tomás Mesón)

dose. Los ecos repitieron hasta siete veces el bárbaro grito más atenuado cada vez".

El espectáculo hubo de trastornar al Victorioso, el cual, y siempre en versión de los que quisieron extremar la leyenda, habría espoleado su corcel hasta la misma cumbre del pico más alto de cuantos se divisaban. "El nombre de Plaza del Moro Almanzor quedó en lo sucesivo para el valle glaciar de la laguna, y hasta, por extensión, para el alto risco cimero de la larga Cordillera Castellana".

En fin, que para desgracia de los que gustan de leyendas y relatos extraordinarios, todo el sugestivo misterio quedó arruinado en beneficio de algo tan simple cual es el fenómeno acústico del eco. Y a la postre, toda esta suerte de desatinos, alimañas, monstruos, brujas... no representa sino un cúmulo de simbolismos que han ido creando los naturales de estas tierras para expresar el miedo a lo desconocido, a la causa última de sus pasajeras desgracias: de la montaña venía la tormenta que asolaba sus campos o el rayo que quemaba sus bosques.

## Ruta

Hoy en día, para acceder a la Laguna Grande, no se precisa incurrir en los desvelos que sin duda acompañaron en su subida a los esforzados visitantes del pasado. Hoy basta con acercarse hasta el pueblecito de Hoyos del Espino (Ávila) y desde aquí viajar hasta la conocida como Plataforma de Gredos (1.750 m.), punto y final de una carretera de alta montaña; después unas dos horas, por camino perfectamente marcado y transitable, nos permitirá sin mucho esfuerzo acercarnos al arrimo del agua que escoltan los más majestuosos cuchillares que orlan esta parte de Gredos. Espero que mi relato anime a más de uno a emprender este periplo que propongo; sinceramente, creo que se encontrará recompensa al esfuerzo, y, si llegado el caso, tal cosa no ocurriera, confío en que se puedan olvidar los sinsabores de la marcha ante un buen plato de Judías de El Barco, convenientemente acompañado de un chuletón de Ávila, que ambos dos son productos originarios y genuinos de las tierras que nos vieron nacer y por las que han discurrido nuestras andanzas.

# Viajes



## Tailandia inédita

Fecha del 14 al 28 de junio de 2008. Este viaje incluye vuelo Madrid-Bangkok-Madrid, hoteles de cuatro estrellas, vuelos internos, todos los traslados, seguro de viaje, servicios con chofer y guía privado. Los viajeros podrán degustar de almuerzos y cenas típicas del país, de la visita al famoso Mercado Flotante, al río Kwai para ver su famoso puente y al Templo de los Tigres, donde los monjes budistas cuidan estos hermosos felinos. El circuito también incluye una visita a la antigua capital de Tailandia, Ayutthaya, visitando sus maravillosas ruinas. Además, incluye una estancia en Chiang Mai (al norte de Tailandia), donde se visitará el templo más alto del país, el Doi Sutep, así como el Monasterio y las celdas de los

monjes, gozando, por la noche, de una cena Kantoke. Asimismo se visitarán las cataratas más altas de Tailandia, así como los chedis, santuarios en la selva. La aventura también tiene cabida en este viaje ya que se propone la visita al campo de adiestramiento de elefantes, donde se hará un recorrido por la selva en estos magníficos animales, acompañado de un almuerzo en la Tribu Meo, descendiendo en balsa de bambú, y visitando la Tribu Karen. En Phuket, la mayor isla de Tailandia, se podrá disfrutar de diversas actividades y excursiones. El precio por persona es de 1.998 euros más tasas del aeropuerto.

## La mejor panorámica de Australia

Fecha del 29 de noviembre al 14 de diciembre de 2008. Este viaje de 16 días de duración incluye vuelos y hoteles de cuatro estrellas (excepto en Kings Canyon que es de tres estrellas) con desayuno. La oferta incluye una estupenda visita panorámica de Sydney, donde se pasarán las tres primeras noches, y un mini crucero a la Gran Barrera del Coral, Patrimonio de la Humanidad desde 1981, que constituye una de las mayores estructuras de corales del mundo con una belleza y variedad de formas y colorido sin igual. Magníficas también las visitas a los parques de Ayers Rock, Olgas, Kings Canyon y Kakadú (incluye traslados). La salida de Darwin se realizará el 13 de diciembre, llegando a España el domingo 14 de diciembre. El precio de este viaje por persona, en habitación doble, es de 3.900 euros más las tasas del aeropuerto (490 € aproximadamente)



**\* Oferta para el COIA Centro y Canarias. Precios para grupos limitados.  
Más información y consultas de los programas: 91 522 02 03 o [lexi@lexitours.org](mailto:lexi@lexitours.org).**

En el primer número estuvieron Álvaro Ramírez, Andrés de León o Luis Márquez.  
En el siguiente puedes estar tú

Participa en Mundo del Agrónomo con tus noticias, comentarios, artículos, opiniones o fotografías. Recomiéndonos un libro o un viaje.

Mundo del Agrónomo es tu revista  
Escríbenos a [redaccion.mda@agronomoscentro.org](mailto:redaccion.mda@agronomoscentro.org)

# La Jardinería en la Universidad Politécnica de Madrid

por: Fernando Gil-Albert

En el llamado “Plan Antiguo” (1927), vigente en los estudios de Ingeniero Agrónomo hasta que en 1957 se establecieron las primeras “especialidades”, es curioso observar que había en quinto curso una Asignatura que se denominaba “Jardinería” y que se impartía con un libro de texto con el mismo nombre, cuyo autor era un Ingeniero Agrónomo, Don Gabriel Bornás y de Urcullu.

A l implantarse en 1957 el “Plan Moderno” y más tarde los de 1964 y 1974, con las citadas “Especialidades” y con la ampliación de los estudios a seis años, la asignatura de “Jardinería” desaparece de los Planes de Estudio de la ETSI de Agrónomos de Madrid. Nunca más se incluye de nuevo hasta que, en 1996, con motivo de una nueva propuesta de Reforma, el Departamento de Producción Vegetal: Fitotecnia plantea la posibilidad de crear una “Orientación en Jardinería y Paisajismo”, que se pretendía añadir a la lista de “Orientaciones” que se proponían en dicha Reforma. La propuesta no salió adelante por las dificultades operativas que suponía crear nuevas “Orientaciones”. Sin embargo, alguna de las asignaturas que la componían (“Técnicas de Jardinería”, “Plantas ornamentales leñosas” y “Plantas ornamentales herbáceas”) se incluyeron como asignaturas “Optativas” en el nuevo Plan, cursándose en cuarto y quinto curso de los estudios de Ingeniero Agrónomo de Madrid.



De lo indicado anteriormente se desprende claramente que en la ETSI de Agrónomos de Madrid, la Jardinería y el Paisajismo no han tenido cabida en ninguno de los sucesivos Planes de Estudio vigentes durante el período de tiempo comprendido entre 1957 y 1996. Es decir, que durante los 40 años de más intenso desarrollo urbanístico, turístico y medioambiental de nuestro país, la Jardinería y el Paisajismo no se han considerado materias dignas de estudio en la ETSIA; mientras que en la Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola sí había una orientación en "Hortofruticultura y Jardinería" que representaba la única posibilidad, a nivel universitario, de estudiar y titularse en esta materia.

En 1990, debido al vacío existente en la enseñanza universitaria en esta materia, el Departamento de Producción Vegetal: Fitotecnia de la ETSIA, en colaboración con el Departamento de Composición Arquitectónica de la ETS de Arquitectura de la UPM, propuso la organización de un Curso Máster en Jardinería y Paisajismo, que después de múltiples dificultades fue aprobado y convocado en su primera edición en octubre del citado año. El Máster tenía en principio 90 créditos lectivos y se impartía en dos cursos académicos. En 1993 el Máster sufrió una reorganización y se redujo a 70 créditos (700 horas lectivas) impartidos en cuatro trimestres. En estos 18 años se han impartido 13 ediciones, con asistencia de casi 400 titulados universitarios de distintas procedencias geográficas y profesionales, de los que aproximadamente un 20% han sido extranjeros, europeos o bien iberoamericanos. En la actualidad este Máster es uno de los más asentados y estables de la UPM, y es un Curso claramente exitoso.

Este Máster ha sido y es actualmente la titulación universitaria de más alto nivel existente en nuestro país. En los últimos años otros Centros de la UPM han planteado nuevos Cursos Máster o de Especialización relacionados con la Jardinería, el Paisajismo, el mantenimiento de Espacios Verdes, la construcción de campos de golf etc. Con estos intentos parece que ¡por fin! la Universidad se interesa ("más vale tarde...") por el tema. Pero todavía en forma insuficiente.

La Jardinería es probablemente una de las ramas de la agronomía que tiene actualmente mayor desarrollo científico y tecnológico y también una de las que mueve mayores inversiones y equipamientos. Las connotaciones que la denominación de "jardinero" (actividad para la que todo el mundo parecía servir) tenía hace años, hoy están supera-



Foto Ignacio Calero

das por la necesidad imprescindible de una gran tecnificación y cualificación en unos profesionales que tienen que resolver problemas de alto nivel y manejar equipos de alto coste. Eso requiere una formación y una titulación que sólo la Universidad puede ofrecer. Hoy no cabe ya la menor duda que el técnico especializado, redactor y ejecutor de proyectos, para ser capaz de diagnosticar y evaluar los problemas que se le presentan en el mantenimiento y desarrollo de cualquier espacio verde necesita una formación universitaria y de alto nivel.

Definir cómo debe o puede afrontar la Universidad este desafío no resulta fácil. En muchos países existen titulaciones universitarias específicas en Paisajismo; y en Europa algunos titulan a sus profesionales como "Landscape architect" en español "Arquitecto del paisaje" o "Paisajista" y no "Arquitecto paisajista" como muchas veces se traduce con la lógica interferencia con las titulaciones de las Escuelas de Arquitectura que siempre han visto en ello una cierta usurpación de sus títulos y atribuciones profesionales, probablemente con cierta razón.

El planteamiento por parte de los distintos Centros de la UPM, de Cursos Máster y de Especialización con Títulos propios, es mejor que nada pero no es la solución deseable. Estos Cursos suelen ser monográficos y plantean sus contenidos de forma parcial, en función de la actividad y experiencia de sus organizadores. Por lo tanto, carecen de la visión general de las materias en toda su complejidad, lo que resulta imprescindible para poder lograr titulados competitivos. Sería mucho mejor mantener, en la medida de lo posible, estos Cursos como oferta complementaria, casi privada, pero creando una alternativa con título universitario oficial, como podía ser una titulación de postgrado de las denominadas "Máster Oficial" en la ETSIA, lo que le daría prácticamente el carácter de una especialidad del Título de Grado de la Escuela pero con el acceso abierto a cualquier graduado de otros Centros de la Universidad. Esta alternativa es perfectamente factible, encaja en el actual planteamiento estructural universitario y es muy fácil hacerla operativa rápidamente pero como siempre, hace falta poner de acuerdo en ello a todas las partes que se creen afectadas o que mantienen otros intereses. Alguien tendrá que tomar esta "bandera" y ponerla en práctica, ya que en caso contrario, la Jardinería seguirá siendo una materia al parecer sin interés universitario; lo cual parece surrealista.

# D. Juan Marcilla Arrazola (1886-1950)



Fuente: “Boletín Bibliográfico Agrícola” nº14.  
Madrid, 1950. Ministerio de Agricultura

Don Juan Marcilla ha sido un sabio, con altas dotes de investigación, a la vez que un inminente Ingeniero Agrónomo, y lo ha sido, no ya para su propio provecho, honra y medro personal, sino para bien de sus compañeros, de sus alumnos, de los agricultores y, sobre todo, de la Patria.

Ha sido un hombre de dotes excepcionales, puesto que no es frecuente encontrar reputaciones científicas tan sólidas y universales como las suyas en tres materias que, si bien tan íntima y múltiplemente relacionadas como la Viticultura, la Enología y la Microbiología Industrial, tienen cuerpos de doctrina teórica, métodos y realizaciones prácticas tan diversas.

Su especialización en Viticultura y Enología se inició simultáneamente a raíz del desempeño de la profesión en la Estación de Villafranca del Panadés, donde tuvo, es cierto, la fortuna de encontrar la acertada orientación de otro agrónomo ilustre: don Cristóbal Mestre, con quien permaneció durante cinco años de intenso trabajo.

Es en este período de verdadera trascendencia para su formación profesional, pues en él emprende estudios sobre Microbiología, por propia iniciativa y acompañando en su trabajo a un sabio especialista, el doctor Sala. Esto, que más bien comenzó como una ocupación para su desbordante actividad, ha pasado a ser, nada menos, que estas dos cosas: una nueva ciencia y una nueva técnica. Y ello en pocos años, pues ya al pasar a la Estación Ampelográfica Central, al mismo tiempo que atendía a la labor ordinaria y redactaba, en colaboración con don Nicolás García de los Salmones, su primer libro Química, Viticultura y Enología, se hallaba ocupado en dar pleno

sentido agrícola a sus conocimientos microbiológicos, encauzándolos hacia las fermentaciones industriales. Como lógica consecuencia, al llegar diez años más tarde, a ser profesor de Viticultura y Enología mediante una cátedra en la ETSIA de Madrid; cátedra que, una vez creada, amplía sus objetivos capacitando a los futuros ingenieros en otros aspectos de la Microbiología Agrícola.

A partir de esta época, llegado a su plena madurez científica, continúa la labor en curso y se dedica de lleno a la investigación, sólo o con eficaces colaboradores. Es entonces cuando realiza sus mejores trabajos, sus grandes éxitos, que no es cosa de detallar, por lo conocidos. Labora como Director del Centro de Investigaciones Científicas y ensayos de Reformas, en el Laboratorio de Fisiología Vegetal del Jardín Botánico, en la Sección de Fermentaciones del Instituto de Microbiología General y Aplicada, que ha dirigido hasta su muerte.

Reconocida su nada común valía, tanto en España como en el extranjero, los cargos, distinciones, nombramientos, cruces, llovieron sobre él agobiándole y ocupándole más tiempo del que pueda nadie, ni él siquiera, dedicar al trabajo y al estudio. Los cargos que ocupó fueron numerosísimos.

Pero no sólo se dedicó a la investigación o a la enseñanza técnica superior; por el contrario, difundió ampliamente sus conocimientos exponiéndolos con alto valor pedagógico en multitud de cursillos destinados a capacitar alumnos de muy diversas condiciones (viticultores, bodegueros, técnicos agrarios, etc).

Esta preocupación suya de hacer labor eficaz se aprecia incluso en su obra maestra “Tratado práctico de Viticultura y Enología españolas”, donde se atiende, mediante acertadas normas, a que sea igualmente útil para la enseñanza técnica y para la capacitación práctica. Y este deseo de instruir a los que, en efecto, han de crear o desarrollar nuestra riqueza agrícola se encuentra también en sus libros y folletos divulgadores de diversa índole.

# Tecnología de la Información y Comunicación en la Agronomía

por: Margarita Ruiz-Altisent  
Catedrática de la ETSI Agrónomos. UPM  
LPFTAG-Dpto.



Sensor para la medición de la humedad del suelo. Foto: Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación. Comunidad Valenciana

Las TIC incluyen básicamente sensorica, sistemas de comunicación, sistemas de control y automática. Los sensores son capaces de adquirir información del medio y de los materiales y aplicarla en los distintos ámbitos de estos bio-sistemas: sensores de temperatura, humedad, velocidad de aire, de gases, de densidad y de masa, etc. Los sistemas de información registran, transfieren y analizan dicha información y la transforman en sistemas de supervisión (monitorización), de control y de decisión para el técnico.

La mayor generalización de las TIC se ha producido en el uso de ordenadores y redes de comunicaciones por parte de los agentes del medio rural. Su aplicación más común en la agricultura es la creación de servicios de información y de gestión a través de páginas web especializadas, ligadas a servicios de usuario, de organismos oficiales o de organizaciones privadas. A un nivel más específico, se utilizan sistemas de información ligados a la gestión

Las nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) han abierto enormes posibilidades de desarrollo en ámbitos tan diversos como la electrónica, al transporte o la industria mecánica, y más recientemente en sectores como el farmacéutico y el biotecnológico. Ahora, es el turno del equipamiento agrícola y los sistemas agro-biológicos.

de instalaciones de riego, gestión de invernaderos, de control ambiental, secaderos, etc.

En la agricultura de precisión, las TIC han introducido información sobre la calidad y la trazabilidad de las producciones (al integrar sensores que informan de la producción, las características del suelo, etc.) o sobre el producto (como la humedad y la composición del grano en una cosechadora de cereales o el contenido de azúcar).

En los procesos de pos-recolección la clasificación de frutas por tamaño y forma, daños externos o nivel de madurez están automatizados, o en proceso de serlo, sobre la base de tecnologías de sensores.

En cuanto a los costes, está demostrado que es fácilmente amortizable, y cada vez más asequible, dado que el coste más alto no está en el coste material de la instrumentación y su instalación, sino en los costes de desarrollo del producto por parte de las empresas desarrolladoras y fabricantes.

Debemos estar preparados para introducir estas transformaciones en la formación de nuestros ingenieros, ya que deberán poseer competencias y conocimientos suficientes para poder enfrentarse al uso y al desarrollo de estas aplicaciones de uso cada vez más común en la agricultura y la alimentación.

**Referencias:** Conceptos estratégicos: una necesidad para la Ingeniería y las tecnologías agrarias. A. Jongebreur, EurAgEng, Boletín de primavera 2008, [www.eurageng.net](http://www.eurageng.net). / Educación e investigación en la ingeniería de los bio-sistemas o agrícola en Europa: Una red temática. D. Briassoulis et al. [efnik@aua.gr](mailto:efnik@aua.gr), [www.eurageng.net.usaee](http://www.eurageng.net.usaee) / Informes CEDITEC sobre las TIC en el sector de la agro-alimentación: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la agricultura, ETSIT, UPM. [www.ceditec.etsit.upm.es](http://www.ceditec.etsit.upm.es) / Bio-mecatrónica: aspectos innovadores de la mecanización. P. Barreiro y M. Ruiz-Altisent. Vida Rural, diciembre 2002. [www.eumedia.es](http://www.eumedia.es)

## Gestión de residuos de construcción y demolición

(BOE núm. 38, 13 febrero 2008)

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Esta normativa establece los requisitos mínimos de su producción y gestión, con objeto de promover su prevención, reutilización, reciclado, valorización y el adecuado tratamiento de los destinados a eliminación. El Real Decreto define los conceptos de productor de residuos de construcción y demolición y de poseedor de dichos residuos. Entre las obligaciones que se imponen al productor, destaca la inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en ésta, que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión que deberán formar parte del presupuesto del proyecto. También se establece la obligación de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen, proceder a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.



## Aprobado el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos

(BOE núm. 23, 26 de enero)

El Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. El número y la importancia de las modificaciones que se han realizado en la legislación en esta materia, han puesto de manifiesto la necesidad de aprobar este texto refundido para armonizar las disposiciones existentes relativas a las Evaluaciones de Impacto Ambiental de proyectos. Para ello, se ha reorganizado su articulado y se han aclarado algunos enunciados. Según el texto quedan derogadas todas las disposiciones de igual o inferior rango que se opongan a este Real Decreto.

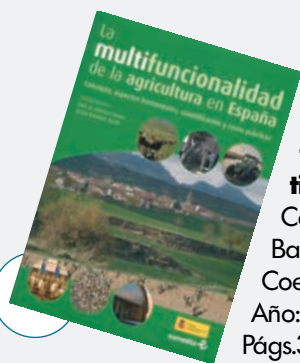
## Nuevo reglamento sobre líneas eléctricas de alta tensión

(BOE núm. 68, 19 marzo 2008)

El Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 establece las condiciones técnicas y garantía de seguridad a que han de someterse las líneas eléctricas de alta tensión. De esta forma, se completa el reglamento anterior de 1968 que contenía sólo prescripciones técnicas. Este Real Decreto entrará en vigor a los seis meses de su publicación en el BOE aunque sólo será de obligado cumplimiento a partir de los dos años de dicha fecha. Distingue entre una serie de categorías de las líneas atendiendo a su tensión nominal y determina las normas relativas a los equipos y materiales y los procedimientos en los proyectos de las líneas, entre otros. Las empresas de transporte y distribución de energía eléctrica se responsabilizarán de la ejecución, mantenimiento y verificación de las líneas de su propiedad. Para la ejecución de las líneas eléctricas de alta tensión que no sean propiedad de empresas de transporte y distribución de energía eléctrica, se introducen las figuras de instalador y empresa instaladora autorizada, que hasta ahora no habían sido reguladas.



## Biblioteca técnica



**“La multifuncionalidad de la agricultura en España. Concepto, aspectos horizontales, cuantificación y casos prácticos”**

Coord. José A. Gómez-Limón y Jesús Barreiro Hurlé  
Coedición MAPA, Eumedia  
Año: 2007  
Págs.300

El libro trata el concepto de la multifuncionalidad desde diferentes perspectivas: la económica, la agraria, la política, el comercio internacional, la biodiversidad, etc. La obra cubre tanto los aspectos teóricos como prácticos de este concepto. Su contenido permitirá al lector obtener una visión global de las implicaciones que la multifuncionalidad tiene para la agricultura española.



**“Identificación electrónica animal. Experiencias del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación”**

Coord. Juan A. Robles Martínez, José M. Gómez-Nieves, Antonio Ruiz Serrano  
Editorial MAPA  
Año: 2007  
Págs. 255

La publicación recoge las experiencias del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación desde los primeros contactos de la ganadería con esta tecnología hasta la actualidad en donde existe toda una normativa de obligado cumplimiento en identificación electrónica de la especie ovina y caprina.



**“Métodos de estimación objetiva de bases fiscales”**

Autor: Julio García Magan  
Editorial: Instituto de Estudios Fiscales  
Año: 2007  
Págs. 375

En el libro se analizan los métodos de estimación objetiva en los diversos impuestos que así lo tienen, desde la Reforma Tributaria de 1845 a la actualidad, incidiendo en las peculiaridades y especificidades que se producen en la tributación en el ámbito de la agricultura y la ganadería. Julio García es Ingeniero Agrónomo y Doctor en Ciencias Económicas. Actualmente desempeña el puesto de Inspector de los Servicios del Ministerio de Economía y Hacienda.

# Biblioteca

Los fondos bibliográficos y documentales de la Biblioteca del Colegio superan ya los 3.000 volúmenes, comprendidos por obras de diferente temática y soporte. La Biblioteca está en continua actualización gracias a las adquisiciones propias del Colegio y las donaciones realizadas por instituciones, organismos oficiales, empresas editoras y otras donaciones particulares entre las que cabe destacar la efectuada por José María Mateo, Decano del Colegio hasta 2005, fallecido el año pasado, y que dejó en herencia al Colegio su biblioteca personal.



Entre este material se encuentran obras científicas y técnicas, publicaciones de diversa índole y periodicidad, los trabajos profesionales premiados por el Colegio y otros fondos bibliográficos y documentales, tanto libros como revistas técnicas relacionadas con el sector y algunas otras de importancia histórica como la colección de la revista Agricultura que data desde el año 1929.

La Biblioteca del Colegio está dividida en dos sedes: una en el Colegio, en Bretón de los Herberos, 43, y otra en el Centro de Orientación, Documentación y Empleo (CODE), en Santa Cruz de Marcenado, 11. La consulta de las obras sólo puede realizarse en las diferentes salas habilitadas para ello. Actualmente la Biblioteca se encuentra en proceso de catalogación y registro informático de sus obras con el objeto de facilitar el acceso y localización de las mismas a los colegiados aunque este hecho no impide el normal funcionamiento de la misma.



## La mejor **FIMA** de su historia ha cubierto todos los récords

La 35 edición de la Feria Internacional de Maquinaria Agrícola ha sido el centro de reunión de más de 1.300 firmas que han expuesto sus productos en 140.000 m<sup>2</sup> de exposición por los que han pasado unos 200.000 visitantes del 12 al 16 de febrero pasado, cinco días de exposición que han dado muestra del elevado nivel tecnológico que rige el mercado de la maquinaria agrícola actual.



FIMA Zaragoza 2008

La celebración de la 35 edición de FIMA ha servido para que el sector reconozca, pese a los nubarrones que se posan en el ánimo de los productores, que el mundo agrícola tiene un gran peso en la economía.

### Encuentros profesionales

En cuanto a las actividades que han tenido lugar en el marco del salón destaca, entre otros, la celebración del Encuentro Nacional de Operadores de Cereales, que ha congregado a profesionales del sector de España, Francia, Portugal e Italia. En sus intervenciones, los expertos explicaron que la situación actual que atraviesan los cerealistas es preocupante por el elevado precio.

FIMA también fue el lugar elegido para la presentación del Plan Renove para Aragón en 2008, que en boca del consejero de Agricultura del Gobierno de Aragón, Gonzalo Arguilé, cuenta con el lema de tres principios básicos: más eficiencia, menos contaminación y mayor seguridad del parque de maquinaria, además de un presupuesto de 7,2 millones de euros.

Otro de los foros de intercambio comercial ha venido de la mano de las misiones comerciales. Más de 150 delegaciones procedentes de 29 países, entre los que estaban empresas de Arabia Saudí, Argentina, Costa de Marfil, Irán, Hungría o México, participaron en estos foros de negocio. Estas compañías, dedicadas a la importación, llevaron a cabo contactos con grupos españoles con el fin de abrir nuevos mercados y establecer intercambios comerciales para la exportación española.

### Principales cifras

200.000 visitantes

1.307 expositores, de 35 países: (+ 5%). Más de la mitad extranjeros

140.000 metros cuadrados de exposición: + 16,5%

Misiones comerciales.: más de 150 delegaciones procedentes de 29 países

## El regadío y los cultivos alimentarios y energéticos en España

La Fundación Foro Agrario, de la cual el Colegio es miembro fundador, organizó en enero la Jornada de Estudio "El regadío y los cultivos alimentarios y energéticos en España". Entre las conclusiones que se desprendieron de la participación de los ponentes cabe destacar el avance científico experimentado en este campo que hace posible un mejor conocimiento de los cultivos y sus necesidades hídricas. Estas innovaciones dirigidas al ahorro del agua requieren un estudio de los proyectos e instalación y mantenimiento de los sistemas y equipos de riego, aspectos en los que se ha mejorado considerablemente pero aún hay mucho que mejorar en las fases de transporte y distribución del agua. Durante la jornada se puso de manifiesto también la necesidad de crear una Plataforma u Observatorio de Riego formado por científicos, técnicos, regantes, empresas comercializadoras, empresas de materiales de riego y ministerios implicados con el objeto de defender los aspectos beneficiosos del regadío frente a los ataques lanzados desde distintos organismos, grupos sociales y profesionales.





## LÍNEAS DE ACTUACIÓN DEL INGENIERO AGRÓNOMO

Anteproyectos  
Asesoría técnica y de gestión  
Auditorías y certificaciones

Direcciones de Obra  
Estudios de viabilidad  
Experimentación y ensayo

Informes y dictámenes  
Proyectos  
Valoraciones y tasaciones

## MATERIAS DE ACTUACIÓN DEL INGENIERO AGRÓNOMO

### AGUAS Y REGADÍOS

Almacenamiento y distribución de agua  
Calidad de las aguas  
Drenajes  
Estudios hidrológicos  
Estudios suelo-planta-agua  
Infraestructuras hidráulicas  
Transformaciones e instalaciones de riego  
Utilización y tratamiento de aguas residuales y salinas

### BIOTECNOLOGÍA

### CONSTRUCCIONES AGROINDUSTRIALES

Alojamientos ganaderos  
Centros de selección de simientes  
Fábricas de piensos  
Invernaderos  
Naves agroindustriales  
Plantas deshidratadoras y secaderos  
Silos y almacenes

### DESARROLLO RURAL

Promoción y dinamización de comunidades

### DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS

Agricultura de precisión  
Alternativas y rotaciones de cultivo  
Cerealicultura.  
Fruticultura  
Horticultura  
Leguminosas  
Olivicultura  
Operaciones y manejo de cultivos  
Plantas de extracto  
Plantas industriales  
Siembras y plantaciones  
Sistemas de cultivo  
Tubérculos y raíces  
Viticultura

### DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE EXPLOTACIONES GANADERAS

Alimentación y racionamiento del ganado  
Mejora y selección animal  
Planificación y manejo de explotaciones  
Practicultura  
Producción de piensos y forrajes

### ECONOMÍA Y SOCIOLOGÍA AGRARIA

Comercialización agraria  
Economía agraria  
Gestión de empresas agrarias  
Seguros agrarios

### ENERGÍA

Biocombustibles y cultivos energéticos  
Electrificación rural  
Energías alternativas

### GEODESIA Y TOPOGRAFÍA

Geodesia espacial. GPS  
Nivelaciones y sistematizaciones  
Teledetección  
Topografía y fotogrametría

### IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN Y MEDIO AMBIENTE

### INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS

Almazaras  
Azucareras  
Bodegas: elaboración y crianza de vinos  
Centrales hortofrutícolas  
Centrales lecheras  
Extracción y tratamiento de mostos  
Fabricación de licores y cervezas  
Fábricas de embutidos  
Fábricas de harinas y derivados. Panificación  
Fábricas de quesos  
Fábricas de zumos, concentrados y cremogenados de frutas  
Frigoríficos  
Industrias de conservas vegetales  
Industrias de derivados lácteos  
Industrias del champiñón y otros hongos  
Instalaciones de congelación de alimentos y productos agrícolas  
Mataderos  
Plantas de envasado  
Plantas de manipulación y envasado de frutas y hortalizas  
Salado y curado de jamones  
Salas de despiece

### JARDINERÍA Y PAISAJISMO

Diseño y proyecto de parques y jardines  
Mantenimiento y riego

### MEDIO AMBIENTE

Agricultura ecocompatible  
Auditorías Ambientales  
Control de residuos de fitosanitarios  
Desertización y desertificación  
Erosión hidráulica y eólica  
Evaluación de Impactos ambientales (EIA)  
Laboreo de conservación  
Valorización de residuos y subproductos

### MEJORA VEGETAL Y ANIMAL

Ingeniería genética  
Mejora vegetal y animal

### MOTORES Y MAQUINARIA

### ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Ecología aplicada  
Estructuras e infraestructuras rurales  
Recursos naturales  
Restauración de espacios degradados

### PATOLOGÍA VEGETAL

Fisiopatías  
Enfermedades y plagas de las plantas cultivadas  
Lucha integrada  
Productos y tratamientos fitosanitarios  
Técnicas de aplicación de fitosanitarios

### SUELOS

Análisis de suelos  
Enmienda de suelos agrícolas  
Estudios edafológicos  
Estudios geotécnicos  
Fertilidad y fertilización

### VALORACIONES

Catastro  
Peritaciones de fincas  
Tasación de activos  
Tasación de daños  
Valoración de construcciones e instalaciones agrícolas  
Valoración de cosechas  
Valoración de daños medioambientales  
Valoración de empresas agroindustriales  
Valoraciones de fincas rústicas

### SEGURIDAD Y SALUD

Prevención de riesgos laborales  
Coordinación de seguridad y salud

20  
08

# Pase lo que pase. Tú seguro.

MÁS AYUDA PARA TU SEGURO  
EN CASTILLA - LA MANCHA.

SEGURO DE  
UVA DE VINO



PROFESIONALIZACIÓN, RENOVACIÓN, MODERNIZACIÓN... están presentes en la evolución de un sector tan vivo, cambiante y cada día más especializado como es el agropecuario.

AGROSEGURO y las Entidades Coaseguradoras privadas a las que agrupa, trabajan cada día junto con los agricultores y ganaderos para buscar soluciones que se adapten a las nuevas necesidades de cobertura y que permitan garantizar la renta y la continuidad de las explotaciones.

Cada año más agricultores y ganaderos aseguran hoy el mañana.

**Agroseguro. Pase lo que pase, tú, seguro.**



*Pase lo que pase, tú seguro*

Subvencionado por:



**Castilla-La Mancha**

Para suscribir tu Seguro dirígete a:

MAPFRE AGROPECUARIA, CÍA. INTERNACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL, S.A. • AGROMUTUA • MUTRAL, MUTUA RURAL DE SEGUROS A PRIMA FIJA • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS, S.A.-CASER • GROUPAMA, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • UNIÓN DEL DUERO, CÍA. DE SEGUROS GENERALES, S.A. • CEP D'ASSEURANCES GENERALS, S.A. • ALLIANZ, CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • MUTUALIDAD ARROCERA DE SEGUROS A P/F • BBVASEGUROS S.A., DE SEGUROS Y REASEGUROS • HELVETIA CÍA. SUIZA, S.A. DE SEGUROS Y REASEGUROS • AXA SEGUROS GENERALES, S.A. • BANCO VITALICIO DE ESPAÑA, CÍA. ANMA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • SABADELL GRUP ASSEURADOR • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE, S.A. • MAPFRE SEGUROS GENERALES, CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • MUTUA GENERAL DE SEGUROS • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS A P/F • CAHISPA, S.A. DE SEGUROS GENERALES • GES, SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • METRÓPOLIS, S.A. CÍA. NACIONAL DE SEGUROS Y REASEGUROS • MUSSAP, MUTUALIDAD DE SEGUROS GENERALES A P/F • MUTUA CATALANA DE SEGUROS Y REASEGUROS A P/F • OCASO, S.A., CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • REALE SEGUROS GENERALES, S.A. • SANTA LUCIA, S. A. CÍA. DE SEGUROS • SANTANDER SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • CONSORCIO DE COMPENSACIÓN DE SEGUROS