

# AGRÍCOLA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS AGRÍCOLAS  
DE VALENCIA Y CASTELLÓN



## III congreso nacional de la ingeniería técnica agrícola

Número 23  
4º trimestre de 2009



# AGRÍCOLA

**Edita:** Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Valencia y Castellón

**Dirección:** Isabel Pérez Brull

**Coordinación:** Ana Valdés Pastor

**Redactores y colaboradores:** Verónica Rodríguez Maturana, José Ángel Navarro Castillo, Manuel Lainez Andrés, Paloma López-Izquierdo Botín, José Fons Serrano, Ignacio Hernando Sotillos y Carmen Olmo Ferriz.

*Nuestro agradecimiento a todos aquellos que de alguna forma han prestado parte de su tiempo y conocimientos para hacer posible esta publicación.*

**Administración:** Amelia Cubel, secretaria del COITAVC.

C/ Santa Amalia, 2 - Entlo. 1º (Edificio Torres del Turia) - 46009 Valencia

Tel.: 96 361 10 15 Fax: 96 393 46 08

**Producción y publicidad:** producción informativa

C/ Mestre Racional, 2 - 14ª - 46005 Valencia

Tel. y Fax: 96 334 34 01

**Depósito Legal:** V-5114-1995

*La Dirección de la revista AGRÍCOLA no se hace responsable de los artículos y opiniones que en ella aparecen.*

*Queda prohibida la reproducción total o parcial de cualquier trabajo aparecido en esta revista sin previo acuerdo con la Dirección.*



## Editorial

Isabel Pérez Brull, presidenta del COITAVC

4



## III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola

**Crónica** de la celebración del Congreso

6

**Entrevista** a Xosé Fco. Pedras, director del Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia: **“La madera es el material idóneo para la construcción rural”**

10

**Artículo técnico** Transformación tecnológica de los invernaderos españoles mediterráneos: **productividad y calidad sostenible**. José Ángel Navarro Castillo, Ingeniero Técnico Agrícola y director Técnico de Ingeniagro

14

**Entrevista** a David Coll Batllori, Ingeniero Técnico Agrícola. Consejero Delegado de UPB Genetic World: **“Hemos logrado un producto porcino eficiente, saludable y sostenible”**

22

**Artículo técnico** Sostenibilidad en el sector agrario valenciano. Manuel Lainez Andrés, director general de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación.

26

**Entrevista** a Tomás García Azcárate, de la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea: **“El Ingeniero Técnico Agrícola debe saber conjugar economía, ecología y agronomía”**

34

**Artículo técnico** Posibilidades de futuro del desarrollo sostenible en el medio rural. Paloma López-Izquierdo Botín, subdirectora general de Igualdad y Modernización de la Dirección Gral. de Desarrollo Sostenible del Medio Rural del Ministerio Medio Ambiente, Rural y Marino.

38

**Entrevista** a José M<sup>a</sup> García Álvarez-Coque, catedrático de Economía y Política Social. ETSI Agrónomos UPV: **“La labor de los técnicos es la mejor garantía para las empresas y los agricultores”**

46

**Mesa redonda** Sostenibilidad en el medio rural. Moderador: José Fons Serrano. Ponentes: Elvira Salvador Pascual, Gustavo Marina Moreno y Aurelio García Bermúdez.

50

**Mesa redonda** Futuro de la profesión. Moderador: Ignacio Hernando Sotillos. Ponentes: Emilio Viejo Fraile, Santiago Guillén Picó y Salim Azmi.

54

**Conclusiones** del III Congreso Nacional de Ingeniería Técnica Agrícola, por Carmen Olmo

58



## Actos de clausura del Centenario del COITAVC

Reunión en Valencia del Pleno del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España y recepción en el Ayuntamiento

60

Clausura del Congreso, exposición fotográfica y Consejo Social de la UPV

Concierto y cena de gala, actos finales del programa de celebración del Centenario

## 2009, Año del Centenario del COITAVC

2009, Año del Centenario del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Valencia y Castellón, está a punto de terminar, y podemos decir con orgullo que hemos realizado todo aquello que nos propusimos para conmemorarlo y ser reconocidos como el Colegio Decano de España.

Entre los actos conmemorativos destaca el III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola, con el lema *Innovación y Creatividad en la Ingeniería*, que hemos celebrado en septiembre de 2009. Con su clausura, se cerraba, con diferentes actos, la conmemoración del Centenario justo en la fecha en que el Colegio cumplía sus cien años.

Tanto el mismo congreso como los actos de clausura se pueden considerar un verdadero éxito, tanto por sus contenidos como por el gran número, más de 200, de compañeros y amigos que han asistido.

Hemos contado con el apoyo y la colaboración de la CAPA, de la UPV, la UJI, la ETSMRE, del Ayuntamiento de Valencia, las diputaciones de Valencia y Castellón y un gran número de empresas y entidades. A todas ellas, desde aquí, quiero darles las gracias. Y destacar también la colaboración del CGCOITAE y la realización en Valencia del 81 Pleno Ordinario, lo que ha contribuido a que participaran en los actos los presidentes de todos los colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España, representando a más de 19.000 compañeros.

La organización del Congreso fue perfecta, tanto por la elección de los contenidos de sus cuatro bloques, como por su ejecución y puntualidad. Las conclusiones extraídas dejan ver claramente el alto nivel técnico que se ha alcanzado tanto en las ponencias magistrales, como en las mesas redondas o en las comunicaciones técnicas. Las encontraréis resumidas en del DVD adjunto, que también contiene un



vídeo promocional del Congreso. Agradezco públicamente a todos los ponentes su participación, que ha hecho posible el éxito de este III Congreso Nacional.

De las conclusiones, que encontrareis íntegras en este número de AGRÍCOLA, se puede destacar que el Congreso ha sido una gran oportunidad para comprobar que los Ingenieros Técnicos Agrícolas hemos tenido y tenemos un papel muy importante en el desarrollo del sector agrario y de la agroindustria, haciendo posible, mediante nuestra actuación profesional, que el sector agrario innove, respondiendo a las cambiantes necesidades de la sociedad y a la vez siendo los responsables de que reciba alimentos suficientes, sanos y seguros a precios aceptables, con una protección del medio que asegura un futuro sostenible.

Los Ingenieros Técnicos Agrícolas y los futuros ingenieros de grado en las ramas agronómicas, debemos hacer frente a los nuevos retos y desafíos, que planean sobre la Agricultura: el cambio climático, la gestión adecuada del agua, la conservación de la biodiversidad o la mayor utilización de las energías renovables, que deben ser a la vez compatibles con la producción de alimentos.

AGRÍCOLA recoge en sus páginas los contenidos del

Congreso, complementando el resumen de las ponencias con artículos de sus autores o entrevistas a los mismos, que aportan nuevos datos o análisis a la información presentada.

La revista cuenta también con unas páginas específicas dedicadas a los actos de clausura. El concierto, ofrecido por el Coro de la Universidad Politécnica de Valencia con el Órgano Cabanilles, fue el colofón que merecían los actos de conmemoración. Resultó precioso, los asistentes así lo han manifestado, con sus dos partes: la clásica acompañada del órgano y la más popular sólo por el coro.

Lo más importante de la Cena de Gala, aparte de la calidad de los platos degustados, fue el homenaje a los compañeros. Ellos, con su fidelidad, son los que hacen Colegio y en este momento trascendental del Centenario era obligatorio este reconocimiento por su colaboración y apoyo desinteresado. Aparecen reflejados en las páginas de la revista. A todos ellos, muchas gracias y enhorabuena por el éxito de vuestra participación.

Pero no hay que olvidar la programación de actos realizados a lo largo del año del Centenario. Todos han sido de una gran importancia para el COITAVC. Han supuesto una gran promoción para el Colegio y la profesión, con una constante aparición en los medios de comunicación.

Pero también han contribuido a difundir nuestra profesión como referente de la técnica en la agricultura y el medio ambiente, tanto con la Jornada sobre el Uso eficiente del Agua, como con el III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola, *Innovación y Creatividad en la Ingeniería*.

Pero sin duda la mejor idea que pudimos tener fue el escribir el libro *Cien Años de Técnica Agraria*, que

quedará para la Historia como el relato de los 100 años de vida de nuestro colegio y como un homenaje a los compañeros que lo han hecho posible. Todos los colegiados, que aún no lo hayáis hecho, podéis pasar a recogerlo por las oficinas del Colegio en Valencia y Castellón.

Han pasado 100 años desde nuestra constitución y ahora nos enfrentamos nuevamente a grandes retos que una vez más pondrán a prueba a la organización colegial y a la profesión.

Retos que van a afectar tanto a la titulación por la entrada en vigor de la Ley de Universidades, como al Colegio porque el 29 de octubre, el Congreso de los Diputados aprobó definitivamente la Ley Paraguas, y su Comisión de Economía (con competencia legislativa plena) aprobó la Ley Ómnibus previamente a su remisión al Senado para continuar su tramitación parlamentaria.

Pero esto sin duda será objeto de muchos más artículos y editoriales. En ésta sólo quiero manifestar mi esperanza de que, una vez más, de todos los cambios salgamos fortalecidos.

Como siempre por estas fechas quiero terminar deseándoos Felices Navidades y un nuevo año, "101 del Colegio" lleno de prosperidad.

**Isabel Pérez Brull.**

**Presidenta del Colegio Oficial de Ingenieros  
Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de  
Valencia y Castellón**

# El COITAVC celebra el III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola

**El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Valencia y Castellón celebró el III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola con motivo de la celebración de su Centenario los días 24 y 25 de septiembre en el Paraninfo de la Universidad Politécnica de Valencia y reunió a más de 160 profesionales del sector agropecuario de toda España.**

El Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Valencia y Castellón (COITAVC) ha celebrado el III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola con motivo de la conmemoración de su Centenario. El Congreso tuvo lugar los días 24 y 25 de septiembre en el Paraninfo de la Universidad Politécnica de Valencia y reunió a más de 160 profesionales del sector agropecuario de toda España. La inauguración corrió a cargo del rector de la UPV, Juan Juliá, y la clausura la realizó la consejera de Agricultura, Pesca y Alimentación, Maritina Hernández.

“El III Congreso ha servido como foro de encuentro donde se ha debatido sobre el desarrollo de técnicas específicas y políticas agrarias básicas, con el objetivo de servir como una plataforma de reflexión e intercambio de ideas que permitan resolver con éxito los retos a los que nos enfrentamos”, afirma la presidenta del COITAVC, Isabel Pérez Brull.

El Congreso se ha organizado en cuatro bloques temáticos: Creatividad e Innovación en el Sector Agropecuario, Sostenibilidad y Medio Ambiente, Europa y la Política Agraria, y Futuro de la Profesión del Ingeniero Técnico Agrícola. Estos temas son tratados ampliamente en este número especial dedicado al Congreso y a los actos celebrados para clausurar la conmemoración del Centenario del Colegio, que ha tenido lugar a lo largo de todo 2009. El III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola es el acto más importante de todos los organizados por el Colegio con motivo de su Centenario. El COITAVC nació en 1909 y fue el primer Colegio profesional de su sector de España, por eso está considerado como el Colegio Decano.



La presidenta del COITAVC, Isabel Pérez Brull, y el rector de la UPV, Juan Juliá Igual, durante la inauguración del Congreso.

Con el Congreso, el COITAVC cierra un programa de celebraciones que ha incluido desde la organización en Castellón de una Jornada profesional sobre el uso eficiente del agua, la edición de un libro sobre la evolución de la técnica agraria en los últimos cien años, una exposición itinerante de fotografía antigua y documentos inéditos, o la plantación de 1.600 árboles, uno por colegiado en lo que hoy se llama el Bosque de la Ingeniería Técnica Agrícola, en la Pobra del Duc (Valencia).

## Primera jornada. Mañana

Juan Juliá Igual, rector de la UPV, inauguró el Congreso. El primer ponente fue el Ingeniero Técnico Agrícola y director técnico de Ingeniagro José Ángel Navarro Castillo. Algunas de las cues-

tiones que puso sobre la mesa se centraban en la importancia de una vuelta a la agricultura de las necesidades, dejando atrás el modo de hacer de los últimos años, que ha venido marcado por los excesos, lo que no siempre significa rentabilidad ni mucho menos satisfacción para el consumidor, que cada vez está más sensibilizado y reclama productos responsables.

Navarro también ha apuntado cómo debería ser el agricultor del futuro, el cual debe romper con el concepto tradicional de sumisión a la tierra y a los elementos, para adquirir conciencia de empresario agrícola y diseñar una estrategia que contemple la planificación de su actividad productiva.

El valor seguro para la comercialización pasa, además, según Navarro, por la profesionalización plena de todos los agentes de la cadena, y en esa línea ha comentado la necesidad de España de convertirse en la plataforma de distribución para el resto de Europa, tanto del producto propio como del procedente de África y América, un papel que ahora mismo no tenemos y que nos obliga a estar supeditados al deseo de los intermediarios.

Para Joan Mir, subdirector general de Gestión y Estrategia de Anecoop. S. Coop., el cooperativismo agrario es sin dudarle un modelo empresarial de futuro. Según su ponencia, el incremento del tamaño medio de las cooperativas agroalimentarias conducirá a adquirir una mayor competitividad, dado que la dimensión ayuda a la mejor diversificación de los productos ante la demanda de los consumidores.

El cooperativismo ayuda, según Mir, a resolver una de las deudas pendientes del sector, mejorar la rentabilidad, conseguir un

precio justo para el agricultor e incrementar el poder negociador frente a los clientes. Del mismo modo, la unión también facilita obtener mayores posibilidades profesionales y de inversión en I+D+i.

Para Joan Mir, la suma de todos estos beneficios ayuda a dar buenos resultados a los socios, algo muy valorado y que llegará a rejuvenecer la masa social, aportando jóvenes profesionales al sector agrícola.

**> El Congreso fue inaugurado por el Rector de la Universidad Politécnica de Valencia, Juan Juliá Igual, y clausurado por la Consellera de Agricultura, Pesca y Alimentación, Maritina Hernández**



La consellera de Agricultura, Maritina Hernández, durante la clausura del Congreso.

David Coll Batllori, Ingeniero Técnico Agrícola y consejero delegado de UPB Genetic World, ha presentado algunos de los resultados de una investigación en el sector porcino, que está dirigida a la obtención de un cerdo rentable, saludable y sostenible.

La selección genética basada en marcadores cromosómicos para obtener animales sin ciertas enfermedades o el mayor progreso genético en cerdos basado en la transferencia embrionaria son, según Coll, el futuro que en pocos años veremos evolucionar de forma rápida "pues el cerdo y las personas tienen morfológicamente muchas similitudes en cuanto a órganos".

La sesión matutina concluyó con la intervención de Xosé Francisco Pedras, director del Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia, que puso de relieve las cualidades medioambientales y tecnológicas inherentes al uso de la madera en la construcción agrícola y ganadera. Según su ponencia, la madera se presenta como un material clave para el desarrollo de conceptos constructivos y arquitectónicos actuales que tienen como premisas básicas el impacto medioambiental, la eficiencia energética y el aprovechamiento de recursos naturales endógenos, encuadrado dentro de un desarrollo social y económicamente sostenible.

#### Primera jornada. Tarde

La tarde de la primera jornada estuvo dedicada al bloque de ponencias sobre Sostenibilidad y Medio Ambiente, en el que participó Manuel Lainez, director general de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación; y Paloma López-Izquierdo, subdirectora general de Igualdad y Modernización de la Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Además, se desarrolló una mesa redonda donde se analizaron distintos temas relacionados con la sostenibilidad en el medio rural. En su ponencia, Lainez habló sobre la política de sostenibilidad en el sector agrario valenciano, que contempla la restricción del uso de

fertilizantes, la reducción en el empleo de fitosanitarios y las condiciones a las que están sujetas las ayudas de la PAC que provienen de la Unión Europea. Según Lainez, todas las medidas que se impulsan, tanto desde el ámbito público como desde el privado, deben cumplir con tres objetivos básicos: perseguir la competitividad de las empresas agrarias, respetar y mejorar el entorno ambiental y preservar los recursos básicos, como son el suelo y el agua.

Por su parte, Paloma López-Izquierdo basó su ponencia en las nuevas perspectivas del desarrollo rural sostenible en España. Éstas se tratan de acometer desde 18 Programas de Desarrollo, de los cuales 17 están elaborados por la Comunidades Autónomas y uno por la Administración General del Estado.

Algunas de las líneas de actuación que desarrollan estos programas han sido destacadas por la ponente, que reseñó la importancia que tiene el apoyo a colectivos considerados prioritarios, como son los jóvenes, que permiten el mantenimiento de la población, a la vez que se fomenta la igualdad y promoción de la mujer. Con estos Programas de Desarrollo se intenta fomentar la competitividad, la creación de empleo, la integración del medio ambiente en la política de desarrollo rural y evitar el grave proceso de despoblamiento que sufren determinadas zonas rurales.

Paralelamente a las ponencias se ha desarrollado el primer bloque de comunicaciones técnicas, en las que profesionales en diferentes áreas han abordado distintos temas relacionados con los ámbitos de actuación de los Ingenieros Técnicos Agrícolas, entre ellas la relacionada con el cambio climático, el Plan de Acción Territorial de la Huerta de Valencia o la responsabilidad social corporativa de las cooperativas agroalimentarias.

#### Segunda jornada y clausura

Los ponentes que cerraron las intervenciones de la segunda jornada del Congreso fueron Tomás García Azcárate, miembro de la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea, y José M<sup>a</sup> García Álvarez-Coque, catedrático de Economía y Política Social de la ETSI Agrónomos de la UPV. Ambos centraron sus análisis en Europa y la política agraria. Los dos coincidieron en que las ayudas de la PAC, que serán revisadas en 2013, no cesarán, pero sí será necesario un replanteamiento de origen.

Tras estas intervenciones tuvo lugar la mesa redonda titulada Futuro de la profesión. Estuvo moderada por Ignacio Hernando Sotillos, secretario general del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España. Participaron en ella Emilio Viejo Fraile, presidente del CGCOITAE, Santiago Guillem Picó, director de la Escuela Técnica Superior del

#### COMUNICACIONES TÉCNICAS

Las comunicaciones técnicas presentadas durante el Congreso son las siguientes.

##### 24 SEPTIEMBRE:

- Escenario de cambio climático en la cuenca del Júcar y del Segura y el impacto producido en las mismas
- Técnicas de revegetación y control de erosión superficial en taludes de desmonte de elevada pendiente
- El proyecto PSE Probiogás
- Plan de Acción Territorial de la Huerta de Valencia
- Control de la trazabilidad en la pesca de altura
- Modelo de seguros agrarios en España
- Contribución del Ingeniero Técnico Agrícola preventivista en la evolución de la ergonomía en el sector agrario
- Responsabilidad social corporativa de las cooperativas agroalimentarias

##### 25 SEPTIEMBRE:

- Técnicas para un mejor conocimiento de la microbiótica del arroz de la Comunidad Valenciana
- La inducción de defensa en plantas como un posible método de lucha frente a patógenos
- Máquinas inteligentes que palpan, huelen y ven. Desarrollos del Centro de Agroingeniería del IVIA

### > El Congreso acogió ocho ponencias, dos mesas redondas y once comunicaciones técnicas centradas en los retos de la profesión

Medio Rural y Enología de la UPV, y Salim Azmi, delegado de Estudiantes de Centro (Escuela Politécnica Superior Orihuela).

La consellera de Agricultura, Pesca y Alimentación, Maritina Hernández, fue la responsable de la clausura del Congreso. Con sus palabras destacó la labor profesional de los Ingenieros Técnicos Agrícolas y al colegio que los acoge y les deseó

“cien años más de éxito para que sean capaces de recorrer un nuevo camino y lograr nuevos desarrollos tecnológicos que generen riqueza para el sector”.

El acto de clausura se cerraba con un Vino de Honor. El Colegio, con la colaboración de Caja Campo, organizó una cata comentada por Guillaume Glories (premio mejor sumiller de la Comunidad Valenciana 2009, organizado por la Federación de Asociaciones de Sumilleres de la Comunidad Valenciana, en el

marco de Vinoélite). Los vinos catados fueron ofrecidos por la Bodega Sierra Norte, de la D.O. Utiel Requena.

Durante esta jornada se desarrolló el segundo bloque de comunicaciones técnicas, en el que investigadores de distintas universidades e institutos de investigación avanzaron los últimos proyectos relacionados con el sector en los cuales están trabajando actualmente.

### STANDS PARTICIPANTES EN EL CONGRESO

En el *hall* del Paraninfo de la UPV, diferentes empresas y entidades exponían sus productos y servicios a los congresistas. Los stands que participaron en el III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola fueron:

1. COITAVC/CG COITAE
2. Caja de Ingenieros
3. Fundación Agua y Progreso
4. Generalitat Valenciana
5. Tecnidex



1



2



3



4



5

# “La madera es el material idóneo para la construcción rural ”

**‘La madera: material innovador’ es el título de la ponencia de Xosé Francisco Pedras Saavedra, director del Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia. Este Ingeniero Técnico Agrícola explica cómo este material natural ofrece grandes ventajas y múltiples prestaciones que se multiplican aplicando las soluciones técnicas adecuadas.**

## **- ¿Qué ventajas ofrece la madera como material de construcción?**

- Consideramos la madera un material innovador, y no sólo la consideramos nosotros, sino que también la propia Unión Europea la ha catalogado como el material del siglo XXI. Es un material cuyas propiedades técnicas y prestaciones de aplicación en construcción son innegables desde hace mucho tiempo, pero que en los últimos años ha sido sustituido por otros materiales como el hormigón o el acero.

Sin embargo, estas capacidades de la madera como elemento constructivo sí se están reconociendo y utilizando en países de Centroeuropa y norte de Europa desde hace mucho tiempo y se siguen utilizando tanto en la construcción tradicional como la construcción moderna.

Curiosamente España sí presenta un déficit en cuanto a uso de madera en construcción y creemos que es un buen momento para de alguna forma incentivar ese uso y ese consumo porque



Xosé Fco. Pedras, durante su ponencia en la UPV

los márgenes de crecimiento que prevemos son todavía muy importantes.

## **- Su ponencia se ha centrado en soluciones técnicas que pueden reducir costes y aumentar prestaciones usando la madera para la construcción rural. ¿Qué ventajas ofrece en este sector?**

- Hemos detectado que uno de los subsectores en la construcción donde creemos que la madera puede ayudar y contribuir a que las construcciones sean más duraderas, tengan un menor impacto medioambiental, una mayor integración en el paisaje y que además reduzca costes económicos al promotor con soluciones adecuadas, es en el sector de la agricultura y la ganadería.

La madera ha sido el material tradicional de este tipo de construcciones pero fue paulatinamente sustituida por ladrillo, acero y hormigón. Creemos que no es un tema de capacidad del material, sino de posibilidades y ventajas a tener en cuenta y

### Perfil profesional de Xosé Francisco Pedras

Xosé Francisco Pedras Saavedra es, desde el año 2005, director del Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia, organismo público de la Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia. Se graduó como Ingeniero Técnico Agrícola en la Universidad de Santiago de Compostela. Inició su experiencia en el sector de la madera, en el año 1993, en el departamento de Ingeniería Agroforestal de la Escuela Politécnica de Lugo mediante la colaboración en la realización de varias tesis doctorales y el desarrollo de varios proyectos de I+D+i.

Desde 1997 es Técnico titular del Centro de Innovación e Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia, participando y dirigiendo desde entonces más de 90 proyectos de I+D+i regionales, nacionales e internacionales relativos a la aplicación de la madera, el aprovechamiento de la biomasa forestal, el desarrollo de nuevos productos y procesos industriales, la ecoinnovación y la mejora de gestión de la producción industrial.

Autor de diversos libros, patentes, artículos y ponencias científicas, es promotor y Secretario Técnico de la Plataforma Tecnológica de la Madera de Galicia y de la ejecutiva de la Red de Centros Tecnológicos de Galicia (RETGALIA). Es miembro de la Mesa de la Madera y del Consello Forestal de la Xunta de Galicia.



Bodegas Alta Natura

**> “Curiosamente España presenta un déficit en cuanto a uso de madera en construcción y creemos que es un buen momento para de alguna forma incentivar ese uso y ese consumo, porque los márgenes de crecimiento que prevemos son importantes”**

soluciones técnicas que permitan que un usuario final pueda disponer de esta madera en cantidad, en recursos y en posibilidades constructivas.

Arquitectónicamente está siendo ya muy utilizada como elemento constructivo en edificación civil, en vivienda unifamiliar y colectiva, y en subsectores de la agricultura, como puede ser el sector vinícola, con sus bodegas. Y creemos que tiene capacidad para ser un elemento singular e idóneo para ser reintroducido en agricultura y ganadería.

#### - ¿Cuáles son las especies más adecuadas para construcción?

- Entendemos que las especies más adecuadas son las más cercanas al lugar de construcción para evitar los sobrecostes que pueda haber por transporte, la disponibilidad, etc. Y en cada una de las zonas se debe partir de las especies más cercanas y endógenas. Nosotros en Galicia trabajamos con pino

pinaster, una conífera de la que en Galicia disponemos en cantidad. Estamos diseñando sistemas constructivos para poder aprovechar lo mejor posible lo que hay en el mercado, con soluciones constructivas fáciles de conseguir y de fabricar. Y en función de la disponibilidad del material en cada zona, habría que plantear una estrategia para cada una de las especies. En Galicia es el pino pinaster, pero en el resto de la península pueden ser otro tipo de coníferas las que permitirían esas construcciones de forma rápida y estandarizada.

#### - ¿Dónde se concentra la mayor producción de madera en España?

- En Galicia. Nosotros cortamos en orden de 8 millones de m<sup>3</sup> de madera al año, el 50% de la madera que se consume en España se produce en Galicia. Es un sector que da trabajo a unos 25.000 puestos de trabajo directos y 50.000 indirectos y representa el 3,5% del PIB de la comunidad autónoma, donde el 60% de la superficie es forestal.



Foto: Confemadera

### Entidades y asociaciones del sector de la madera

**AIDIMA.** Instituto Tecnológico de la Madera y el Mueble. [www.aidima.es](http://www.aidima.es)

**AITIM.** Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera. [www.infomadera.net](http://www.infomadera.net)

**CONFEMADERA.** Confederación Española de Empresarios de la Madera. [www.confemadera.es](http://www.confemadera.es)

**FEIM.** Federación Española de Industrias de la Madera. [www.feim.org](http://www.feim.org)

**AEIM.** Asociación Española de Importadores de Madera. [www.aeim.org](http://www.aeim.org)

**PEFC España** (Certificación Forestal Paneuropea). [www.pefc.es](http://www.pefc.es)

**FSC-España** (*Forest Stewardship Council*). Asociación para Promover el Uso Racional de los Productos y Servicios del Monte

#### En la Comunidad Valenciana:

**FEVAMA.** Federación Empresarial de la Madera y Mueble de la Comunidad Valenciana. [www.fevama.es](http://www.fevama.es)

#### En Galicia:

**Centro de Innovación y Servicios de la Madera.** [www.cismadeira.com](http://www.cismadeira.com)

**Cluster de la Madera de Galicia.** [www.clustermadeira.com](http://www.clustermadeira.com)

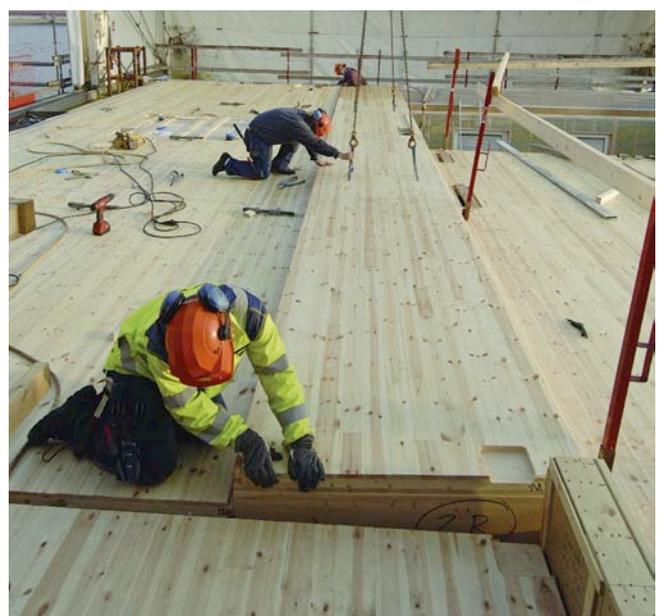
### - ¿Se están potenciando las explotaciones sostenibles?

- Sí, hay una política que se está llevando desde la Unión Europea, pero también en España desde hace algunos años se están implantando sistemas de certificación de producción forestal sostenible. Hay dos grandes auditores certificadores de ese sistema que son el PEFC y el FSC, con sellos de calidad que se conceden cuando se certifica la producción sostenible de los bosques. Y, aunque aún no se han alcanzado los niveles deseables, sí está introducido, reconocido y demandado por los prescriptores finales. Ahora estamos en una segunda fase de expansión de ese sello de calidad, en el sentido de que se disponga de mayor cantidad de hectáreas y mayor cantidad de madera certificada, que avale la procedencia sostenible de los recursos.

### - Es usted Ingeniero Técnico Agrícola, ¿cómo valora el papel de la profesión tanto en la explotación forestal como en la construcción rural?

- El Ingeniero Técnico Agrícola posibilita la interrelación técnica entre agricultura, ganadería y monte, sectores que cuentan en muchas ocasiones con los mismos propietarios.

El papel del Ingeniero Técnico Agrícola a la hora de diseñar y construir elementos ganaderos y elementos de construcción agrícola es el del prescriptor, y es importante que conozca los materiales disponibles, sus prestaciones y características. Para facilitar este conocimiento y potenciar la formación específica al respecto, hemos puesto en marcha con la Universidad y



Operarios construyendo con madera.

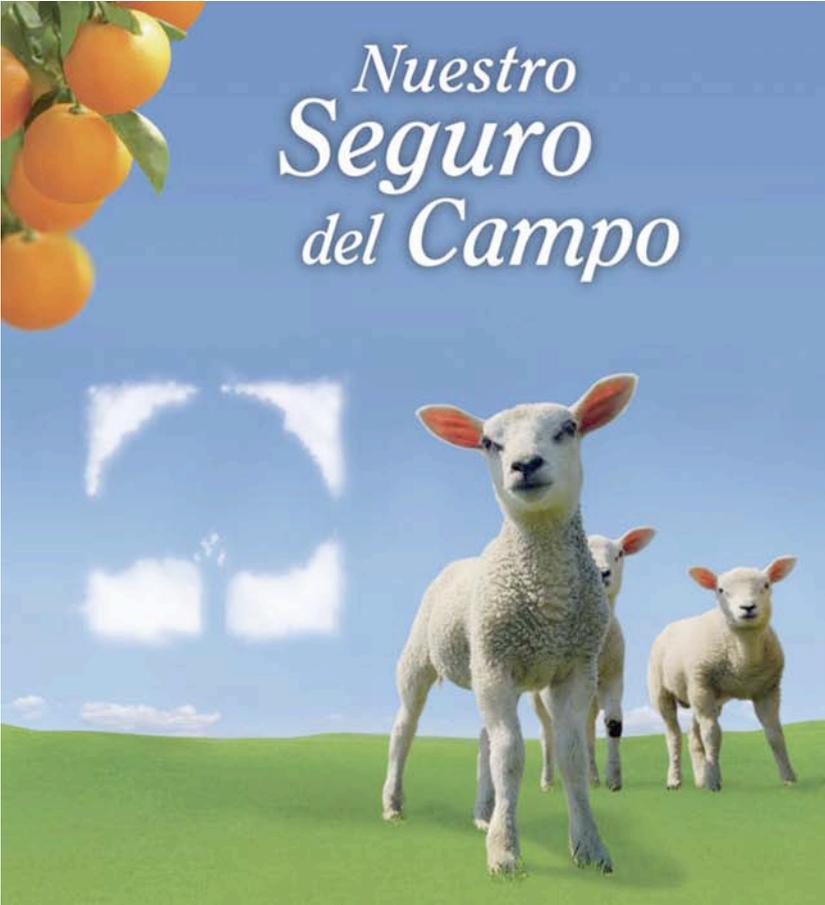


Ponencia sobre la madera en el Paraninfo de la UPV

agentes del sector, cursos posgrado de Construcción Agrícola, así como el primer master de Especialista en Cálculo de Estructuras de Madera. El 50% de los alumnos son ingenieros técnicos agrícolas, de alguna forma da idea de la demanda que puede tener este tipo de formación. Complementando con formación específica será muy fácil llegar a un determinado nivel

> “Hay dos grandes auditores certificadores del sistema de certificación de producción forestal sostenible, que son el PEFC y el FSC. Y, aunque aún no se han alcanzado los niveles deseables, sí está introducido, reconocido y demandado por los prescriptores finales”

de uso y consumo de esa madera porque los ingenieros técnicos agrícolas son los primeros prescriptores que están en el terreno, y son los primeros que podrían revertir hacia las instituciones y hacia la propia industria al proponer sistemas distintos o al mejorar los sistemas constructivos que se propongan. Es quizá el elemento clave, el aparejador rural.



*Nuestro  
Seguro  
del Campo*

*... Nuestro Origen,  
Nuestra Especialización,  
Nuestra Cercanía,  
Nuestro Respaldo*

Éstas son las claves para que la gente del campo pueda trabajar con toda **TRANQUILIDAD** y éste es el **COMPROMISO** que un año más **AGROMUTUA** toma con sus asegurados.

Un compromiso con nuestro trabajo del día a día y la mejor garantía de futuro para el mundo del campo.



**AGROMUTUA**

*Nuestro Seguro del Campo*

<b>SEDE SOCIAL</b> C/ Pérez Pujol, 5-1º 46002 Valencia Tel.: 963 530 342 Fax: 963 531 196	<b>OFICINA MURCIA</b> C/ Matadero Viejo, 6 Edif. Segura 1º D 30002 Murcia Tel.: 968 901 410 Fax: 968 901 510
---	---

agromutua@agromutua.es | www.agromutua.es

# Transformación tecnológica de los invernaderos españoles mediterráneos: productividad y calidad sostenible

**El Ingeniero Técnico Agrícola José Ángel Navarro Castillo, director técnico de Ingeniagro, basa este artículo en su ponencia impartida en el III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola “Invernaderos: productividad y calidad sostenible”. Habla de las potencialidades del actual modelo intensivo mediterráneo**

El invernadero desarrollado en la costa mediterránea española, en sus apenas cuarenta años de vida ha pasado por una evolución ligada a su funcionalidad, adaptándose a los diversos problemas, como la llegada de agentes fitopatógenos desconocidos y a las mejoras tecnológicas con la aparición de nuevos materiales y aplicaciones innovadoras de los mismos.

Durante estos años, una inconformidad expectante ha ido asimilando cualquier tecnología novedosa, no habiendo límite para fuentes energéticas, equipamiento, uso de fitosanitarios... Todo en pos de la productividad y lejos de cualquier argumento restrictivo, marcado por la tendencia de la propia sociedad.

En la actualidad, un sistema ya maduro opta por integrar dichas mejoras dentro de un entorno racional y respetuoso con el planeta y con el propio ser humano, tendiéndose a pasar de una “agricultura de los excesos” a la “agricultura de las necesidades”.

## **Retrospectiva: del abrigo a la agro-fábrica**

Sin duda, el siglo XX para la agricultura, al igual que para el resto de disciplinas tecnológicas, supone una revolución sin precedentes. De forma resumida, puede decirse que durante la primera mitad del siglo pasado evoluciona la investigación básica gracias a descubrimientos importantes en el mundo de la química inorgánica y de la biología, con la aparición, entre otras, de la genética tal y como la conocemos.

Le sucede un periodo en el que estos descubrimientos se plasman en el desarrollo de nuevos productos y que son aplicados de forma masiva a partir del último cuarto de siglo, llegando a su máximo y provocando un cambio de tendencia del que somos testigos en este momento.

## **a) Revolución verde**

El año 1943 en Méjico marca el inicio de la llamada “revolución verde”, con la que la aplicación de la tecnología derivada del uso de abonos sintéticos, variedades seleccionadas, plaguici-

das, mecanización, etc., consigue aumentos de producción espectaculares que se creía serían capaces de acabar con el hambre en el mundo.

Pero el alto coste, la dependencia tecnológica, los desequilibrios medioambientales, la contaminación química, la resistencia de plagas, el agotamiento de suelos, entre otros, lo han convertido en un modelo que no ha hecho más que agudizar en muchos casos los problemas.

### b) Invernaderos

La expansión del invernadero como sistema de producción asequible para los horticultores españoles llega a finales de los años 60 del siglo XX con la aparición de láminas plásticas traslúcidas, destinadas básicamente a aumentar la integral térmica del cultivo. Inicialmente como tunelillos para plantas de bajo porte pero más tarde como sistema de cobertura de cultivos entutorados.

Por tanto, se precisaron estructuras sólidas y baratas capaces de soportar la acción de los agentes meteorológicos, principalmente el viento. De los múltiples desarrollos, el parral evolucionado a invernadero tipo Almería, ha sido sin duda el que ha prevalecido para el cultivo de hortalizas debido a su coste reducido, solidez y flexibilidad constructiva.

De la misma forma que la ampliación en superficie y altura de los túneles hacia los multitúneles, ofreciendo un tipo de estructura industrial desmontable que ha sido adoptada masivamente en instalaciones de mayor sofisticación tecnológica.

El invernadero de cristal representado por el invernadero holandés tipo Venlo, está limitado en nuestro país a pocas instalaciones con requerimientos de calefacción, debido a su alto coste de instalación. Algunos hitos en la producción hortícola protegida son:

1960 – Técnicas de forzado: enarenados, tunelillos

1970 – Expansión de los invernaderos

1980 – Utilización de variedades híbridas

1985 – Implantación del riego por goteo

1990 – Aumento de los cultivos hidropónicos

1995 – Equipamiento y mejora ambiental de instalaciones

2005 – Adopción de sistemas de producción integrada

La superficie destinada a cultivos protegidos en nuestro país se ha incrementado considerablemente en estos años. El destino de las producciones y su tipología constructiva es variado. Desde estructuras de gran altura y mallas como recubrimiento para la protección de cultivos de plataneras en Canarias, a macrotúneles para fresón en Huelva, hortalizas en los tipos Almería del sureste y los multitúneles de flor cortada y ornamentales del Maresme. En la tabla 1 se reflejan las superficies por comunidades autónomas.

Comunidad Autónoma	Superficie hortícola protegida (Ha)
Andalucía	55.386
Región de Murcia	5.561
Extremadura	3.938
Canarias	2.928
Comunidad Valenciana	2.207
Galicia	2.117
Cataluña	539
Castilla la Mancha	280
Navarra	271
País Vasco	262
Baleares	226
Madrid	171
La Rioja	153
Castilla y León	112
Principado de Asturias	109
Aragón	33
<b>Total España</b>	<b>74.303</b>

Tabla 1. Datos de Ministerio de Medio Ambiente y del Medio Rural y Marino 2008

### c) Equipamiento

Es difícil definir un modelo tecnológico plenamente válido, incluso para una zona concreta, puesto que cada variable afectada por un determinado implemento tecnológico se correlaciona dinámicamente con el resto, que a su vez puede depender de circunstancias más difícilmente controlables en agricultura como el manejo agronómico, influencia de agentes externos, circunstancias ambientales concretas, presencia de poblaciones fitopatógenas, de la propia evolución de los precios de mercado, medidas legales, etc.



La estructura industrial de tipo multitúnel es una de las más difundidas, con buena hermeticidad y ofreciendo prestaciones adecuadas para la instalación de sistemas automatizados de control ambiental.

	EQUIPAMIENTO			INVERSIÓN aprox. (€/m <sup>2</sup> )	ACUMULADO (€/m <sup>2</sup> )	VIDA ÚTIL (años)
	AMBIENTAL	NUTRICIÓN	INFRAESTRUCTURAS			
1			Estructuras artesanales	7,00	7,00	15
2			Ventilación pasiva adecuada	0,90	7,90	15
3	Filmes de cubierta			0,80	8,70	3
4		Sistema de riego localizado		0,65	9,35	8
5	Mallas protección fitosanitaria			0,30	9,65	5
6			Red de tratamientos	0,15	9,80	6
7		Fertirrigación automatizada		0,80	10,60	8
8		Acolchado		0,50	11,10	6
9			Electrificación	0,30	11,40	15
10		Hidroponía		1,20	12,60	3
11			Pavimentación	1,50	14,10	20
12	Ventilación automatizada/forzada			0,80	14,90	10
13	Pantallas térmicas			3,50	18,40	6
14	Refrigeración evaporativa			2,40	20,80	7
15	Calefacción convectiva			4,00	24,80	10
16	Control ambiental automatizado			0,40	25,20	10
17			Estructura multitúnel	11,00	36,20	20
18	Cubierta semirígida			7,00	43,20	12
19	Calefacción radiante			7,50	50,70	15

Tabla 2

Por ello, la explotación agrícola tecnificada siempre se mueve en unos amplios márgenes de incertidumbre y altas cotas de riesgo debido a las inversiones que precisa, lo que debería obligar a un estricta planificación que contemple el estudio sobre la rentabilidad de las inversiones realizadas y la previsión de la posible disminución de beneficios a medio plazo.

En la tabla 2 se relacionan algunos de los equipamientos que pueden mejorar desde distintos puntos de vista la gestión de la explotación agrícola intensiva, tanto instalaciones como materiales o aplicación de los mismos, yendo del equipamiento básico al más complejo, o expresado en otros términos, desde el básico y normalmente más barato al más sofisticado y caro, en inversión y mantenimiento. Por regla general no debería pasarse a un punto sin haber resuelto el anterior.

#### d) Agrotecnología energética

En la actualidad el desarrollo agrotecnológico nos permite, suministrando los materiales adecuados y agua (incluso de pésima calidad), cultivar en cualquier lugar, independientemente de las condiciones ambientales, a cambio de un mayor o menor coste energético, energía que incluso podría ser exclusivamente de tipo eléctrico.

#### e) La agricultura productivista

A pesar de no saber aún si estamos asistiendo al final de un modelo, sí tenemos claro que dicho sistema social tiene un techo, que los recursos son limitados y que es imposible crecer hasta el infinito.

La agricultura y especialmente la más tecnificada forma parte de este engranaje de aumento sostenido del consumo: en



Las nuevas estructuras de "tipo Almería" han mejorado sus prestaciones en aspectos como la altura y calidad de los materiales, manteniendo en la mayoría de casos el sistema tradicional de enarenado y riego por goteo.

invernaderos de climas fríos se quema combustible para producir hortalizas en invierno y se suministra iluminación por ser deficientes durante esta época.

En general, nuestra agricultura ha venido aplicando abonos industriales que también precisan grandes cantidades de energía para su fabricación, de los que la planta aprovecha una parte muy pequeña; de la misma manera que en el caso de pesticidas con todas sus implicaciones, o los plásticos en toda su extensa gama de aplicaciones, o el consumo de agua, especialmente en zonas áridas.

Una prioridad de las nuevas técnicas de producción intensiva es minimizar el uso de fitosanitarios. La escalada tecnológica

que supuso la aparición constante de materias activas y combinaciones de las mismas en las décadas de los setenta y ochenta del siglo pasado, preconfiguró un sector enemigo de cualquier tipo de razón que se opusiera al uso sistemático de plaguicidas.

A las justificaciones, sanitarias y medioambientales había que unir las económicas, en las que no se reparaba por ser una época de crecimiento constante.

**> Es paradójico que tengan que ser los clientes extranjeros quienes exijan por medio de los protocolos de calidad la prescripción de un técnico y no sea la legislación española la que obligue a ello**

Pero debido a que el cliente final ha obligado a un cambio de dirección hacia métodos más racionales y naturales, se advierte que aquella estrategia no era tan efectiva como se presumía y que incluso resultaba cara, pues lo cierto es que "gran parte de los tratamientos realizados eran innecesarios", lo cual tradicionalmente ha chocado con un entramado de intereses comerciales y con la dejadez de la Administración, permitiendo que los plaguicidas sean expedidos sin la prescripción de un técnico, con las consecuencias que para la salud pública y medioambiental podría tener la absoluta pérdida de trazabilidad de insumos y productos agrarios obtenidos.

Es paradójico que tengan que ser los clientes extranjeros quienes exijan por medio de los protocolos de calidad la prescripción de un técnico y no sea la legislación española la que obligue a ello.

Ante este panorama y los cambios socio-políticos que están ocurriendo, la agricultura debe orientarse hacia un uso racional de los recursos existentes utilizando la tecnología disponible en la mejora de la eficiencia de los sistemas e investigar nuevas alternativas. Ante todo, es necesario explotar las potencialidades de los sistemas productivos apoyando aquellos que cumplan con los requisitos de eficiencia: energética, social y medioambiental.

En este contexto, el modelo de producción intensiva mediterránea desarrollado en nuestro país debe ser estudiado y mejorado.

#### **Potencialidades del actual modelo intensivo mediterráneo**

Históricamente, a orillas del mar Mediterráneo se han desarrollado grandes avances agrícolas. En la actualidad, como contraste frente a otros modelos altamente tecnificados que precisan de grandes inversiones en la implantación y el mantenimiento y aportes energéticos elevados, en el Mediterráneo se pueden identificar aspectos destacables desde el punto de vista de la sostenibilidad.

**a) Clima.** Sin lugar a dudas, el ambiental es el principal activo del sistema agrícola intensivo en invernadero de nuestra zona. Siendo este un momento en el que se intenta forzar un cambio de tendencia en los equipamientos y hábitos energéticos, el sistema captador de energía y barrera física a los efectos climatológicos negativos que es un invernadero constituye un sistema de alta eficiencia.

En estos años de reciente productivismo agrícola, el clima ha demostrado ser un condicionante fundamental, permitiendo el desarrollo agrario de las zonas costeras. Unido a las peculiaridades locales que a veces condicionan la producción y que obligan, junto con otros como el agua o la propia infraestruc-



Muchas de las zonas productivas cuentan con infraestructuras básicas, convirtiéndose en grandes polígonos agroalimentarios: cercanía a vías de comunicación y accesos cómodos, electrificación, redes de distribución hidráulica, suministros, centros de comercialización, reciclado y gestión de residuos, lo cual redundará en menor impacto sobre el entorno.

tura comercializadora, a elegir el cultivo o la forma de producirlo, de forma general, la inexistencia de heladas en la franja mediterránea peninsular, posibilita una agricultura de bajo coste. Siendo así, no se deben abandonar las estructuras ligeras de invernadero tipo parral mejorado, los multitúnel, los de malla o los umbráculos.

No obstante, continúa siendo necesario mejorar la inversión creando estructuras mejor ventiladas a la vez que herméticas, tanto térmicamente como del ambiente exterior, mediante mallas de protección. En definitiva, la fuente de energía de nuestras centrales fotosintéticas se ofrece de forma gratuita.

**b) El agua**, tan escasa en el litoral mediterráneo español, posiblemente no sea suficientemente valorada, ya que en relación al valor de la producción obtenida, en muchas zonas resulta barata, a la vez que mucho más productiva que en otros tipos de agricultura. Si algo ha caracterizado históricamente las grandes transformaciones agrarias, sin lugar a dudas ha sido un almacenamiento y distribución adecuadas de los recursos hídri-

**> El uso de estiércol y compost es una práctica abandonada en invernadero en los últimos 15 años y que es necesario recuperar. Los acolchados siguen siendo un sistema de ahorro energético porque limitan la evaporación del suelo**

cos: acueductos, aljibes, acequias, etc, llevándola el agua a lugares donde las condiciones agronómicas la hacen más productiva. El aprovechamiento de los recursos hídricos conseguido con el uso de acolchados y los sistemas de riego localizado debe mejorarse con la posible reutilización en muchos casos, evitar pérdidas y mejorar las condiciones sanitarias mediante redes adecuadas de distribución por tubería, control automatizado del suministro en las comunidades de regantes, cubrimiento de los embalses reguladores y estudios sobre mejoras en el aporte de nutrientes a la planta.

**c)** De la misma forma ocurre con los **abonos**, siendo hasta el momento rentable su aporte masivo a cambio de un significativo aumento de la producción, sin reparar en el costo energético y medioambiental y en detrimento de las materias orgánicas tradicionales que se han convertido en un residuo de difícil asimilación.

Paradójicamente, el uso de estiércol y compost es una práctica abandonada en invernadero en los últimos 15 años y que es necesario recuperar; en ocasiones la pérdida de la fertilidad de la tierra debida a la compactación, falta de aireación o proliferación de patógenos se intenta compensar con el incremento de abonos, agua y desinfecciones mediante plaguicidas, prácticas contaminantes y caras.

**d) Los acolchados** siguen siendo un sistema de ahorro energético, pues limitan la evaporación del suelo y equilibran la temperatura, entre otras bondades.

También deberían ser tenidos en cuenta tanto en su forma de enarenados como los realizados con materiales duraderos de fácil manipulación, como los tejidos plásticos continuos o residuos vegetales.

**e) Agrosistemas.** Las zonas costeras cuentan con lugares muy adecuados para el cultivo, como son las vegas o incluso lugares que históricamente han sido transformados para cultivo muchos de los cuales habría que conservar.

Se trata de tierras fértiles y condiciones ambientales adecuadas para cultivo, por lo general integradas en un entorno rural de condiciones medioambientales singulares, con infraestructuras básicas como caminos, suministro eléctrico y acondicionamientos hidráulicos altamente eficientes.

**f) Variedades.** La recuperación de algunas variedades hortofrutícolas preexistentes bien adaptadas a las condiciones productivas locales, incluso la mejora de las mismas apostando por poner en el mercado un producto de calidad que el consumidor va a estar dispuesto a consumir por encima de los intereses de las cadenas de distribución, puesto que hay que volver

a la calidad inherente de las cualidades organolépticas de los productos y no a las “manipulativas”, siendo un caso muy evidente la vuelta al cotizado tomate “raf” dentro del mercado nacional.

**g) El agricultor**, es sin duda el principal activo del campo, el cual debe ser tenido en cuenta, mimado y formado adecuadamente. En estos años de pleno desarrollo agrario nació una generación de agricultores entusiastas que ha sido capaz de asimilar cualquier novedad que supusiera mejoras, viéndose recompensados económicamente, pero que han estado excesivamente centrados en la actividad productiva.

El agricultor para el futuro debe definitivamente romper con el concepto tradicional de sumisión a la tierra y a los elementos y adquirir conciencia de empresario agrícola comprometido con su entorno y como tal, diseñar en cada caso una estrategia empresarial que contemple al planificación de su actividad productiva, así como las políticas e inversiones a realizar a nivel general para mantener la rentabilidad sostenible de sus explotaciones.

**h) Infraestructuras productivas y comercializadoras.** Las infraestructuras productivas locales de la costa mediterránea española se han consolidado plenamente en los últimos 40 años, habiendo sabido asimilar los avances tecnológicos, creando un sector emergente y competitivo.

Por tanto, a las condiciones geo-ambientales comentadas hay que unir las estructurales. Nuestro campo actual en gran parte está formado por núcleos agroindustriales con redes de suministro hidráulico perfectamente estructuradas y gestionadas, abastecimiento eléctrico, caminos, maquinaria y equipamiento adecuados.

La reconversión del sector pasa por desechar las estructuras y equipamientos obsoletos que incrementan el gasto energético y devalúan la calidad, perjudicando al resto de productores. Poco a poco los sistemas de certificación irán implantándose y exigiendo una condiciones productivas mínimas.

Las estructuras comercializadoras parecen ser suficientemente sólidas, pero de cara a la exportación no han terminado nunca de ser capaces de gestionar su propia oferta, quedando en manos de las grandes cadenas distribución europeas.

Por este motivo la mejor opción sería optar a convertirse en una plataforma de distribución europea, tanto del producto propio como del procedente de África y América. Sin duda, el comercial es el aspecto que ha de permitir el sostenimiento de la actividad productiva, ya que de otra forma estaremos supeditados al deseo arbitrario de los intermediarios.

En la actualidad, la fortaleza de la comercialización es a la vez su aspecto más vulnerable basado en la variedad de la oferta, en un mercado muy competitivo y abierto, en el que el cliente es capaz de jugar con el “ofertante” eligiendo él el precio a pagar a costa de los vendedores, enfrentándolos entre sí, ocasionando inestabilidad en los precios y provocando alta movilidad de los agricultores entre centros comercializadores por la insatisfacción generada.

La concentración de la oferta es un buen inicio para mejorar el problema, así como la existencia de interprofesionales y sistemas normalizados; pero lo único que puede colocar la comercialización en el lugar que precisa es la profesionalización plena de todos los actores protagonistas, con una formación altamente especializada. Es tradicional que la estructura organizativa de las empresas sea débil. En ocasiones las decisiones de gestión son adoptadas por los propios agricultores, los puestos de dirección no existen o son ocupados por personal sin la suficiente cualificación al igual que en el caso de los agentes comerciales que ni siquiera suelen tener un adecuado manejo

**> El agricultor para el futuro debe definitivamente romper con el concepto tradicional de sumisión a la tierra y a los elementos y adquirir conciencia de empresario agrícola comprometido con su entorno**



Frente a estructuras artesanales de bajo coste, el invernadero industrial permite la mejor instalación de implementos tecnológicos.

de idiomas o de las reglas elementales de la mercadotecnia en un entorno globalizado.

Los técnicos no son suficientemente tenidos en cuenta, a pesar de tratarse de profesionales bien formados que sin duda tienen un conocimiento cercano de la realidad del sector y sobre la forma de mejorarlo.

**i) Profesionalización.** De lo que se ha venido comentando se desprende la importancia de una necesaria profesionalización del sector como forma de ser competitivos.

En este tipo de agricultura la diferencia en el futuro no vendrá marcada por grandes márgenes comerciales o la disminución de costes de producción con la vuelta a explotaciones exclusivamente familiares. Por tanto, son fundamentales el dominio de la técnica, la planificación empresarial y las estrategias comerciales para competir en un mercado no proteccionista.

El dominio de la técnica en la agricultura del futuro pasa por una formación empresarial adecuada por parte de los agricultores, pero también por el conocimiento de las circunstancias legales a las que cada vez más estará sujeta la producción en forma de compromisos escritos entre productores, administraciones y consumidores.

Pero yendo al plano estrictamente agronómico, la nueva situación requiere un conocimiento profundo de los procesos que tienen lugar en el agrosistema: sobre la manera de obtener el máximo rendimiento de las especies vegetales con los menores recursos posibles, de la optimización tecnológica de los sistemas de forzado, de la dinámica cultivo-patógeno-ambiente

para llevar a cabo estrategias preventivas adecuadas en el control fitosanitario. En este sentido, la comodidad y la falta de profundidad diagnóstica de los tratamientos sistémicos preventivos es una metodología a extinguir.

En esta nueva panorámica, sin duda, como siempre ha ocurrido, los ingenieros del medio rural han sido los protagonistas en la aplicación de cualquier nueva tecnología. Su

**> Los técnicos no son suficientemente tenidos en cuenta, a pesar de tratarse de profesionales bien formados que sin duda tienen un conocimiento cercano de la realidad del sector y sobre la forma de mejorarlo**



Las posibilidades tecnológicas permiten obtener grandes producciones, siendo necesario estudiar la rentabilidad de las mismas.

formación de eminente carácter práctico y multidisciplinar dentro de un sector dinámico hace que el reciclaje profesional sea continuo habiéndose convertido en piezas imprescindibles para el desarrollo agrario.

Los ingenieros técnicos agrícolas no sólo han asumido desde el inicio de la moderna agricultura española trabajos de diseño, dirección y desarrollo de las principales zonas agrícolas del país, sino que se han incorporado sucesivamente a las nuevas demandas con las direcciones agronómicas de los cultivos, difusión tecnológica y docencia, direcciones técnicas de empresas y en los últimos tiempos implantando los protocolos de calidad, o la prevención de riesgos laborales en el sector.

**j) El horizonte ecológico.** Una vez superados los retos de la productividad con estructuras tecnológicas plenamente consolidadas, con un mercado de consumidores a los que se ha dirigido hacia parámetros de calidad acorde con las necesidades de los comercializadores (aspecto, uniformidad, conservación...), ese mismo comercio encuentra una oportunidad de diferenciarse mediante producciones ausentes de productos químicos de síntesis; pero en esta ocasión las ventajas que se ofrecen van más allá de una estrategia de venta permitiendo un beneficio global para el medio ambiente y los seres vivos que formamos parte del mismo.

En este contexto que obligó en primera instancia a regular las actividad agraria por exigencias de la Unión Europea y por medio de las Organizaciones Comunes de Mercado con ordenación de la oferta y normalización de las producciones; que más tarde fue limitando el uso de plaguicidas; que incentivó a agricultores y comercializadores mediante el establecimiento de programas que reducen el impacto medioambiental como es la "Producción Integrada", el camino que se ha trazado lleva

sin duda a que buena parte de los cultivos en el futuro sean ecológicos.

Ante todo, la agricultura ecológica es una actividad regulada legalmente, lo que supone una garantías mínimas en los métodos y productos utilizados. Más allá de conceptos filosóficos o disquisiciones sobre la ecología de un invernadero plástico u otros medios de forzado, el reglamento es estricto en los conceptos que constituyen la base de esta modalidad productiva, como son el mantenimiento de fertilidad de la tierra, favorecer la biodiversidad, no uso de químicos de síntesis, entre otros. Dicha regulación permite el control y la trazabilidad de la producción.

La idoneidad de nuestro país para la adopción de este sistema productivo queda patente con el incremento de operadores y superficie; según datos del Ministerio de Medio Ambiente y del Medio Rural y Marino en el periodo de 2004 a 2008 fue del 33% y 80% respectivamente. Los datos por comunidades autónomas se recogen en la tabla 3, en la que se incluyen tanto las ecológicas como las que se encuentran en periodo de conversión.

Comunidad Autónoma	Superficie inscrita (Ha)
Andalucía	784.067
Castilla la Mancha	119.668
Extremadura	85.805
Aragón	70.493
Cataluña	62.331
Murcia	37.599
Comunidad Valenciana	36.116
Asturias	11.822
Cantabria	5.561
Madrid	5.116
Canarias	5.009
País Vasco	1.350

Tabla 3. Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y del Medio Rural y Marino

### Propuestas para el futuro

- Invertir en la mejora de estructuras y equipamientos haciéndolos más eficientes, adaptando los cultivos a las peculiaridades del sistema de cultivo mediterráneo con máximo aprovechamiento de las fuentes energéticas disponibles.
- Favorecer las potencialidades locales produciendo el menor impacto sobre el entorno, racionalizar los abonados y tratamientos fitosanitarios minimizando su aplicación y empleando siempre que sea posible agentes biológicos.



José Ángel Navarro Castillo durante su ponencia en el Congreso

- Implantar sistemas de calidad.
- Profesionalizar la comercialización llegando hasta el cliente final.

Son sin duda aspectos de suma importancia en el futuro de las producciones intensivas de la costa mediterránea. Los ingenieros técnicos agrícolas deben seguir liderando esta transformación bajo la exitosa apuesta de la especialización que tan buenos resultados han brindado al sector como garantes del sistema productivo y de la calidad agroalimentaria española.

### Bibliografía

- Matallana, A. y Montero, J.I.1995. *Invernaderos. Diseño, Construcción y Ambientación*. Ed. Mundi-Prensa, S.A: 209 pp.
- Ministerio de Medio Ambiente del Medio Rural y Marino. *Anuario de Estadística Agraria 2008*.
- Navarro, J.A.1998. *Evolución de los Invernaderos de Almería*. Horticultura, Ediciones de Horticultura, S.L., Reus, nº 133: 13 – 18.
- Navarro, J.A.2003. *Climatización Activa de Invernaderos: Ventilación Forzada y Refrigeración Evaporativa*. En: Control Climático en Invernaderos. Valera, D.L.(Ed).Universidad de Almería: 305-336.
- Rodríguez , F., y Berenguel, M. 2004. *Control y Robótica en Agricultura*. Universidad de Almería: 433 pp.
- Serrano, Z. 1994. *Construcción de Invernaderos*. Mundi-Prensa: 445 pp.
- Valera Martínez, D.L.; Molina Aiz, F. D. y J. A, Gil Ribes.1999. *Los invernaderos de Almería: Tipología mecanización del clima*. Universidad de Almería: 286 pp.

**José Ángel Navarro Castillo,**  
**Ingeniero Técnico Agrícola.**  
**Director técnico de Ingeniagro**

# “Hemos logrado un producto porcino eficiente, saludable y sostenible”

**David Coll Batllori es Ingeniero Técnico Agrícola, director gerente de UPB España y consejero delegado de UPB Genetic World, empresa española líder internacional de la investigación y comercialización en genética porcina. Su proyecto “Tipificación y mejora de las líneas genéticas de UPB España, S.A: Investigación de un sistema de producción sostenible y mejora de las características nutricionales de la carne de cerdo” ha logrado poner en el mercado un producto más saludable para el consumidor y más rentable para el ganadero. El proyecto recibió el sello de calidad Eureka de la Unión Europea.**

## - ¿Qué es UPB?

- Las siglas UPB corresponden a *United Pig Breeders*. Es una empresa que nació en Inglaterra en los años 60 mediante la agrupación de criadores porcinos de raza pura ingleses. En los 90 se crea UPB Europa, cuyos países fundacionales, España, Italia e Inglaterra, establecen lo que será el germen de la nueva empresa UPB Genetic World. En España fue la familia Torrentó la que viajó a Inglaterra, compró las razas puras de UPB y comenzó a trabajar aquí con esas líneas genéticas.

UPB Genetic World es hoy la empresa de comercialización y a la vez de control e investigación de todo el grupo de empresas UPB que existe en el mundo. En cada país son independientes, pero están ligadas por un protocolo genético único, por un genetista único, por un computer consultant único, y un único programa de I+D, es decir es un sistema por el que en cada país las familias, pues buscamos siempre empresas familiares, desarrollan sus propias granjas, sus propios núcleos, sus propios técnicos, pero aplican un programa genético único.

En España tenemos tres empresas: UPB España es la propietaria de las granjas de genética donde se producen los animales. UPB Semen es un centro de inseminación donde tenemos



David Coll Batllori, durante su ponencia en el Congreso

unos machos y se produce semen. Y UPB Genetic World, que es la que comercializa todos estos productos en el mercado español y a nivel internacional.

Aunque internacionalmente se colabora con las otras UPB para complementarnos y hacer que nuestro cliente esté lo mejor servido, pueda rentabilizar y garantizamos un producto final en condiciones óptimas para cada país, adaptado a cada país y a cada mercado y a la vez bajo una misma marca y un mismo logo, que es el logo de UPB.

**- La ponencia se ha centrado en un proyecto de investigación español, ¿cuál ha sido su importancia?**

Fue un reto para nosotros. Se trataba de crear un producto saludable para el consumidor, mejorando los resultados productivos para el ganadero, manteniendo los niveles de calidad del producto final, potenciando la sostenibilidad y reduciendo el impacto ambiental. Cuando presentamos resultados en 2006 ante ganaderos de toda España y mataderos, salas de despiece, cadenas de distribución, presentando los cruces de UPB, su satisfacción fue la nuestra.

Hemos sido capaces de hacer un producto saludable porque su nutrición permite reducir los ácidos grasos de la carne. Es sostenible porque permite una excreción mucho menor de fósforo y nitrógeno. Con ello los consumidores finales están más satisfechos, pero también necesitábamos que le funcionara al ganadero, porque si gustaba mucho al consumidor pero arruinaba al ganadero, no funcionaría.

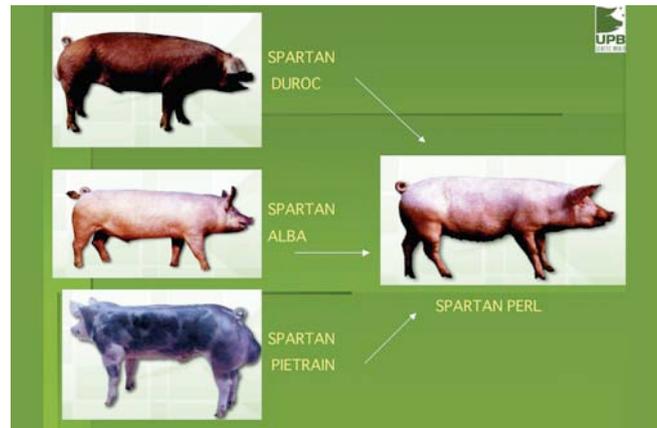
Por tanto, buscamos el máximo potencial de crecimiento de estos animales, con unos mínimos índices de conversión y una máxima eficiencia en crecimiento diario. Y se consiguió.

**- ¿Ha trascendido el proyecto internacionalmente?**

- Podemos decir que este proyecto es de los más importantes que ha habido a nivel europeo. Nosotros lo presentamos en el Congreso Mundial de Dublín, en 2007 y nos felicitaron. Tuvo también la consideración de proyecto Eureka, y nos permitió a su vez, situarnos en el mercado mundial con un proyecto de investigación que se había hecho con más de 1.200 animales, más de 500 animales sacrificados en matadero y evaluados uno a uno a través del despiece. Esta evaluación supuso para la empresa una inversión de más de un millón de euros y significó en su momento y significa ahora poder obtener datos que hasta han servido de base para doctorados, incluso aún estamos en fase de obtención de estadísticas.

En este congreso de Dublín, veterinarios, biólogos, y científicos pudieron evaluar unos datos que son de extrema utilidad, porque son fiables al máximo con un importante valor estadístico por el número de piezas despiezadas.

El proyecto contó con el sello de Eureka porque participaron en él una empresa italiana y una asociación de productores de ganado Pietrain de Alemania. Permitted a los ganaderos de Alemania, conocer cómo trabajar el Pietrain para conseguir el producto final que queremos obtener. Y en Italia, que son grandes consumidores y en vez de Pietrain trabajan con el Alba, saber cómo llegar a 170 Kg. de peso para su prosciutto de Parma, que es lo que a ellos más les interesara.



Líneas genéticas porcinas de cruce de UPB. /Foto: UPB Genetic World

Se han obtenido datos de calidad de carne, parámetros de grasa, grasas intramusculares, colores, terneza, PHs, etc. Al evaluar producción, calidad de canal, calidad de carne... se están evaluando muchos factores que tienen una trascendencia vital para los que están vinculados a nuestro grupo a nivel internacional.

De forma que fue un proyecto que intentó englobar a nivel español y a nivel global saludabilidad y sostenibilidad para el cliente final, y para el productor, máxima rentabilidad en cuanto a crecimiento diario mayor y menor índice de conversión.

**> “Hemos sido capaces de hacer un producto saludable porque su nutrición permite reducir los ácidos grasos de la carne. Es sostenible porque permite una excreción mucho menor de fósforo y nitrógeno”**

**> “En nuestro proyecto de investigación buscamos el máximo potencial de crecimiento de estos animales, con unos mínimos índices de conversión y una máxima eficiencia en crecimiento diario”**

**- Digamos que se adapta al mercado productivo y al consumidor de cada país. No contempla sólo un perfil de mercado.**

- Exactamente. Precisamente por ello se hicieron los sacrificios a diferentes pesos, porque nosotros aquí sacrificamos a un peso entre 98 y 105 kg., pero en Alemania es a 110-120 kg. Y en Italia , a 170 kg. Hicimos mediciones a 100, a 110, a 115 y a 130 kg. Con las curvas de crecimiento y evolución íbamos viendo cómo mejoraba y podía extrapolarse a mayor peso.

**- El proyecto se presentó en 2006, ¿tenemos ya esos animales en el mercado?**

- Sí , están en el mercado. De hecho, las empresas de genética cada día vamos mejorando y quizás incluso hayamos sido la causa del gran crecimiento de producciones en España, donde hemos pasado de tener un promedio de 17-18 cerdos destetados por cerda y año a 22-23 cerdos de promedio en los últimos 10 años. España está muy por encima de su nivel de autosuficiencia. Se barajan cifras de 140%, y este 40% de animales que no comemos aquí y que debemos exportar están marcando el precio de los otros 100 que se quedan en el país. Probablemente la genética tenga parte de culpa en cuanto a que hemos hecho unos animales más productivos y más eficientes. Lo que sucederá en el futuro no me atrevo a decirlo, pero seguramente tengamos que hacer una pequeña reducción de cerdas en el país para evitar la sobreproducción y más teniendo en cuenta que necesitamos importar muchas materias primas para

nuestros piensos y esto nos condiciona y mucho en la competitividad de la producción final.

**- ¿Y no se solucionaría aumentando el índice de exportación?**

- Sí, siempre que la exportación no condicione el precio interior, que es lo que nos está sucediendo ahora. Tenemos que competir con países como los sudamericanos que aunque tienen potencial de crecimiento en cuanto a consumo, tienen toda la producción de las materias primas allí mismo, y nosotros tenemos costes muy superiores. Y países como China, Tailandia, o Vietnam, en gran crecimiento en cuanto a producción de cerdos, que competirán con nosotros por esas materias primas, lo que implicará un aumento del precio.

Evitar la sobreproducción es el gran reto, porque no podemos pretender que nuestro productor genere tal cantidad de cerdos que no los pueda vender en su mercado, porque al final la exportación conlleva unos consumos, unas competencias, unas fluctuaciones, unos requisitos sanitarios diferentes... y al final acaba condicionando el 100% de lo que produces y consumes en tu país, y hace que el productor vaya perdiendo dinero año a año. Esto está indicando que debemos elegir una salida quizá distinta.

Nosotros aquí tenemos un mercado muy próximo, la posibilidad de especializarnos en un tipo de productos y dar una carne fresca en unas condiciones excelentes, con un grado de control de la alimentación del animal, donde la producción de nues-

**> “En cuanto a reto, la transferencia embrionaria y todo lo que implica el sexaje son temas que influirán mucho en las técnicas de implementación en investigación y en el día a día de las empresas de genética”**



Fotos: UPB Genetic World

tros cerdos es hoy muy correcta, con criterios de saludabilidad y de respeto al medio ambiente, y con unas producciones de unos embutidos y curados que están muy adaptados a nuestro mercado.

Lo que necesitamos es que en el territorio haya gente que cree riqueza, que viva y habite el mundo rural. Si queremos estabilidad, debemos tener un mundo rural equilibrado, valorado, y lo conseguiremos si tenemos explotaciones eficientes y sostenibles, que pongan en el mercado el producto que deseen nuestros consumidores.

**- Una de las asignaturas pendientes en el sector agroalimentario es la transferencia de la investigación al sector productivo o al consumidor. ¿Cómo lo logra UPB?**

- En nuestro caso es sencillo. Las líneas genéticas, los cruces y todas las mejoras que vamos haciendo en el día a día de la evaluación de cada uno de los animales, ya las lleva consigo el animal que se acaba poniendo en el mercado. Cada vez que el ganadero cliente de nuestra empresa repone un animal UPB, está mejorando su genética, por tanto le estamos transfiriendo toda nuestra tecnología, todo lo que nosotros hemos trabajado y mejorado durante los últimos 30 años. Es algo inmediato.

**Perfil profesional de David Coll Batllori**

David Coll (Girona, 1963) es Ingeniero Técnico Agrícola. Desde 1982 hasta el año 2002 fue Secretario General de JARC (Joves Agricultors i Ramaders de Catalunya). De 1995 hasta hoy trabaja como Consejero Delegado de UPB ESPAÑA S.A.; y desde 2004, como consejero Delegado de UPB Genetic World S.L. y UPB Semen S.L.

Además, Coll Batllori desempeña el cargo de presidente de la Fundació Agrícola Catalana desde 2006.

También es miembro del Consejo de Administración de la Agencia Catalana de l'Aigua y vicepresidente de ASBEPORC (Agrupación ADS del Berguedà), así como vocal del GSP (Grupo Saneamiento Porcino) en Lleida y miembro de la Junta Directiva de PIMEC (patronal de las micro, pequeñas y medianas empresas y los autónomos de Cataluña) desde noviembre de 2007.

Hasta el año 2008 ha sido, por un periodo de 12 años, vicepresidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España y presidente del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Catalunya.



Intervención de David Coll en el Paraninfo de la UPV.

**- ¿Qué retos de futuro se plantean?**

- No somos partidarios de grandes cambios de filosofía, la primera es seguir trabajando para que el ganadero pueda desarrollar una producción lo más rentable posible, que le genere costes inferiores y le permita ganar más dinero porque su producto sea más valorado en el mercado.

En cuanto a retos, hablando de investigación, la transferencia embrionaria, y todo lo que implica el sexaje, son temas que influirán muchísimo en las técnicas de implementación en investigación y día a día de las empresas de genética.

Y la otra cuestión es más filosófica o política. En un mercado tan globalizado, donde las decisiones a todos los efectos cada vez están en menos manos, habría que plantearse si realmente los valores que debemos intentar hacer trascender están a la altura de lo que realmente se debe valorar. Viendo un mundo donde hay mil millones de personas que pasan hambre en unas zonas determinadas, mientras en otras la obesidad determina unos costes para tratar de evitarla, las decisiones, la utilización del progreso debería incidir en esos millones de personas que no tienen recursos alimentarios. Este es el gran reto que tenemos a nivel mundial.

**- Usted es Ingeniero Técnico Agrícola, ¿cómo valora el papel de este profesional en el sector?**

- Creo que el Ingeniero Técnico Agrícola es el técnico capaz de conciliar sus conocimientos técnicos con los científicos de máximo nivel, a los cuales trasladarle las preocupaciones de los productores, agricultores, ganaderos a nivel de campo. Somos aquel técnico que debe transferir ese conocimiento del día a día de la producción a aquellos señores que están en un laboratorio o en un organismo en el que deciden qué tipo de investigaciones emprender para que logren determinar las prioridades que se están demandando a nivel productivo.

# Sostenibilidad en la agricultura de la Comunitat Valenciana

**Manuel Lainez Andrés, director general de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación, participó el pasado jueves 24 de septiembre en el III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola con una ponencia que llevó el mismo título que este artículo, que ha elaborado para la revista *AGRÍCOLA*.**

El término sostenibilidad se acuñó en la Declaración de Río, de 1992. Se acordó que el desarrollo sostenible era un proceso que satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades de las generaciones futuras para satisfacer, a su vez, sus necesidades. A partir de ese momento se ha ido trasladando a diferentes ámbitos de la actividad económica y social.

En la Unión Europea también se ha utilizado este término en el marco de la Política Agrícola Comunitaria. Se introdujo como uno de los objetivos de la Agenda 2000, coincidiendo con una de las grandes reformas de la PAC. Hasta ese momento, las políticas aplicadas en Europa promovieron una agricultura productivista que generó, de acuerdo con el análisis de los propios servicios de la Comisión, grandes cantidades de excedentes, un coste presupuestario elevado e impacto ambiental. Bien es cierto que la agricultura mediterránea no se había beneficiado de forma importante de esas medidas, ni ha contribuido a generar excedentes o costes elevados.

La solución adoptada preveía contingentar las producciones con cuotas y cantidades garantizadas, reducir los precios de



Inicio de la ponencia de Manuel Lainez Andrés

garantía, ajustando costes presupuestarios y precios al consumo y potenciando el desarrollo rural. En este último apartado pretendían promover prácticas de agricultura sostenible, mejorar la calidad de los productos finales, incluir condiciones para la percepción de ayudas comunitarias, basadas en la ecocondicionalidad (quema de rastrojos, tipo de laboreo, adición de estiércoles y purines, etc.) y exigir el cumplimiento de normas de bienestar animal.

La Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación ha aplicado políticas de sostenibilidad en el sector agrario valenciano. Lo ha hecho como consecuencia de la aplicación de la política agrícola comunitaria y, de motu proprio, poniendo en marcha medidas de protección del entorno que, con una perspectiva comercial o conservacionista, logran el objetivo final de mejorar la competitividad y preservar los recursos naturales.

En este documento repasaremos los conceptos de agricultura sostenible, como base para incorporar las líneas de la política valenciana que contribuyen a este objetivo, y recogeremos todas las líneas de trabajo y actividades de la Generalitat Valenciana que redundan una mejora de la sostenibilidad del sector

agrario valenciano. Con este objetivo analizaremos todas las actividades derivadas de la aplicación de la PAC, así como las recogidas en el PDR de la Comunidad Valenciana y prestaremos una atención especial a algunos apartados de la sostenibilidad como es el control de plagas o la mejora de la calidad de las aguas o del ahorro de agua.

### Definición de agricultura sostenible

El concepto más extendido de agricultura sostenible considera que es aquella que responde a las necesidades de alimentos actuales, sin comprometer la satisfacción de las necesidades futuras. Además, plantea, con carácter general, alcanzar los siguientes objetivos:

- Conservar los recursos y proteger el medio ambiente
- Conseguir la viabilidad económica, a través de la productividad y de la rentabilidad del proceso productivo.
- Mantener el empleo y las condiciones de vida de los productores, junto a un aumento de la salud y seguridad de los consumidores.

La FAO va más allá y, pensando en todo el mundo y no sólo en los países desarrollados, liga el concepto de agricultura sostenible con el de desarrollo rural sostenible. Así, considera que la agricultura y el desarrollo rural sostenibles forman parte de un proceso que reúne los siguientes criterios (De *FAO Trainer's Manual*, Vol. 1, "Sustainability issues in agricultural and rural development policies," 1995):

- Asegura que las necesidades fisiológicas esenciales de las generaciones presentes y futuras, cualitativa y cuantitativamente, al tiempo que se cumplan una serie de otros productos agrícolas.
- Proporciona empleo duradero, ingresos suficientes y dignas condiciones de vida y trabajo para todos los que participan en la producción agrícola.
- Mantiene y, cuando sea posible, aumenta la capacidad productiva de la base de recursos naturales en su conjunto, y la capacidad regenerativa de los recursos renovables, sin perturbar el funcionamiento de los ciclos ecológicos básicos y los equilibrios naturales, la destrucción de las características socio-culturales de las comunidades rurales, o causando la contaminación del medio ambiente.
- Reduce la vulnerabilidad del sector agrícola a los agentes naturales y los factores socioeconómicos y otros riesgos, y refuerza la autoconfianza.

La perspectiva desde una agricultura desarrollada, como es la de Estados Unidos, es diferente. El USDA entiende por agricultura sostenible un sistema integrado de buenas prácticas en

## > El concepto más extendido de agricultura sostenible considera que es aquella que responde a las necesidades de alimentos actuales sin comprometer la satisfacción de las necesidades futuras

producción vegetal y animal, aplicado en un determinado territorio, que permitirá a largo plazo:

- Satisfacer las necesidades humanas de alimentos y de fibras.
- Mejorar la calidad ambiental y de los recursos naturales de los que depende la propia economía agraria.
- Realizar un aprovechamiento eficiente de los recursos no renovables y los propios de la explotación, integrando, cuando sea posible, los ciclos biológicos y los controles.
- Mantener la viabilidad económica de las explotaciones agrarias.
- Mejorar la calidad de vida de los granjeros y de la sociedad en general.

Por tanto, una agricultura respetuosa con el entorno ambiental y los recursos básicos, como son el suelo y el agua, responde a este concepto de agricultura sostenible.

Igualmente, todos aquellos medios puestos en marcha para conseguir estos objetivos también tienen la consideración de estrategias dirigidas a mejorar la sostenibilidad de la agricultura.

La totalidad de las actividades desarrolladas por la Generalitat en defensa del sector agroalimentario van dirigidas a mejorar las tecnologías de la producción agraria o agroalimentaria, mantener la competitividad de las explotaciones, mejorar la calidad de vida de los integrantes de todo el sector agrario.

Si, además, incorporamos todas aquellas dirigidas a potenciar el desarrollo del entorno rural y pesquero, podemos concluir que todas ellas persiguen la sostenibilidad del sector agroalimentario y del medio rural.

A la vista de lo anterior procederemos a recopilar como actividades sostenibles en el sector agrario valenciano todas aquellas que son fruto de una actividad propia de la Generalitat y que, además de perseguir la viabilidad económica de las explotaciones, incorporan algún valor añadido en la conservación medioambiental y, en especial, de los recursos básicos.

### **Estrategias de sostenibilidad derivadas de la Política Agraria Comunitaria**

La aplicación de política medioambiental y agraria de la Unión Europea tiene consecuencias inmediatas para el sector agrario. Los aspectos relacionados con el impacto ambiental de las actividades económicas o la gestión de residuos obligan a las empresas agroalimentarias a adaptarse a las nuevas exigencias.

Sin embargo, hay algunos aspectos que se aplican de forma específica a la agricultura. Es el caso de la restricción del empleo de productos fertilizantes, especialmente en las zonas vulnerables, las restricciones en el empleo de productos fitosanitarios y la condicionalidad de las ayudas comunitarias.

#### **a) Restricción del uso de fertilizantes**

La restricción en el uso de fertilizantes, tanto inorgánicos como orgánicos, pretende mitigar, progresivamente, la contaminación de las aguas, especialmente las del manto freático. Este es un fenómeno cada vez más acusado que se manifiesta, entre otros efectos, en un aumento de las concentraciones de nitratos en las aguas superficiales y subterráneas, así como en la eutrofización de los embalses, estuarios y aguas litorales.

Una de las fuentes difusas que contribuyen a la contaminación de las aguas es la aplicación inadecuada de los fertilizantes nitrogenados en agricultura.

Para paliar este problema surge la Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura. Para dar respuesta a esta obligación se han puesto en marcha dos Programas de Actuación en zonas vulnerables de la Comunitat Valenciana.

### **> Una de las fuentes que contribuyen a la contaminación de las aguas es la aplicación inadecuada de los fertilizantes nitrogenados en agricultura**

### **> Los plaguicidas químicos siguen siendo el pilar fundamental en el que se apoya el control de plagas en nuestra agricultura intensiva**

El programa desarrolla, sobre las zonas vulnerables, las actuaciones necesarias para reducir la contaminación por nitratos de origen agrario en los acuíferos, permitiendo recuperar valores por debajo del límite crítico de 50 mg/l. de ión nitrato que haga factible alcanzar un nivel de calidad aceptable para cualquier uso.

Este programa incluye los siguientes apartados:

1. Caracterización del medio, la agricultura y la ganadería en las zonas vulnerables de la Comunitat.
2. Descripción de la tipología de fertilizantes nitrogenados recomendados en las zonas vulnerables y su comportamiento en el suelo.
3. Determinación de las dosis de aplicación de N, en diversos cultivos.
4. Determinación de la dosis de abonado nitrogenado mineral.
5. Períodos de prohibición de la fertilización nitrogenada.
6. Épocas adecuadas para la aplicación de los abonos nitrogenados minerales y selección del tipo de abono.
7. Especificaciones para efectuar el riego.
8. Capacidad de los tanques de almacenamiento de estiércol y medidas para evitar la contaminación de las aguas por escorrentía y filtración de líquidos procedentes de estiércoles y purines.

El objetivo, a medio plazo, es reducir la carga contaminante de las grandes masas de agua continental de nuestro territorio.

#### **b) Reducción en el empleo de fitosanitarios**

Los plaguicidas químicos siguen siendo el pilar fundamental en el que se apoya el control de plagas en nuestra agricultura intensiva mediterránea, dirigida a satisfacer a un consumidor exigente en calidad y en precio, como es el español y el europeo. Todo ello, a pesar de los riesgos que comporta la lucha química contra las plagas y enfermedades de los cultivos: peligrosidad para el aplicador, para el medio ambiente y para el consumidor.

No obstante, todos esos riesgos se han minimizado con la intensa legislación que en la materia se ha venido dictando desde los años sesenta.

La restricción en el uso de plaguicidas se inició en los años noventa. La aplicación de la Directiva 91/414/CEE ha supuesto, desde 1993 hasta 2008, la retirada de casi las dos terceras partes de las materias activas en uso en la Unión Europea, entre ellas algunas de las de mayor uso en cítricos y otros cultivos, como metidation, fention, etion, ometoato, malation, triclorfon, carbaril, fenitroton, etc. En los próximos años (hasta 2011) está previsto que continúen las retiradas de autorizaciones de uso

de más materias activas. Todo ello ha incidido en una reducción del empleo de productos en campo.

Por otra parte, la reciente aprobación por el Parlamento Europeo (13 enero 2009) del proyecto de Reglamento sobre comercialización de plaguicidas, cuya aprobación por el Consejo es previsible que se produzca próximamente, puede suponer la retirada de más materias activas en los próximos años.

Este Reglamento, así como el proyecto de Directiva sobre uso sostenible de plaguicidas que se ha aprobado simultáneamente con aquel, nos indican claramente que todos los estudios, experiencias y actuaciones que hagamos en el futuro para el control de plagas, deben ir dirigidos bajo la óptica de la "protección integrada", buscando y aplicando cada vez más métodos alternativos, aunque en muchos casos resulten más costosos.

Indudablemente esto redundará en una mayor protección del medio ambiente. Sin embargo, restará competitividad a nuestra agricultura respecto a las de países terceros, siempre y cuando estos puedan seguir utilizando para el control de plagas productos químicos no autorizados en nuestro mercado.

### c) Condicionalidad de las ayudas

La condicionalidad está constituida por el conjunto de disposiciones que deben cumplir los agricultores y ganaderos para poder recibir íntegramente las ayudas directas de la PAC. Su incumplimiento se traduce en una reducción de los pagos directos e incluso su exclusión.

La condicionalidad está integrada por dos pilares: el primero está formado por los denominados Requisitos Legales de Gestión y el segundo por las Buenas Condiciones Agrarias y Medio ambientales. Los primeros son un conjunto de normativas europeas relacionadas con el medio ambiente, la salud pública, la sanidad animal y vegetal y el bienestar animal.

Las segundas son un conjunto de prácticas agronómicas que se deben respetar para proteger los suelos, las superficies agrícolas, incluyendo los pastos permanentes, y los hábitats.

Las medidas a cumplir en el marco de la condicionalidad, y que contribuyen a la sostenibilidad del sector agrario valenciano se recogen en el Real Decreto 2352/2004, de 23 de diciembre, sobre la aplicación de la condicionalidad en relación con las ayudas directas en el marco de la política agrícola común.

<p><b>Centro de Estudios</b></p>  <p>➔ <b>Temarios propios</b></p> <p>➔ <b>Profesores funcionarios</b></p> <p>➔ <b>Grupos reducidos</b></p> <p><i>Información y Matrícula</i></p> <p>Pasaje Dr. Serra, 3-1º - 46004 Valencia (Junto Estación de Renfe - Norte)</p> <p>Tel: 96 351 32 06</p> <p>cepaoposiciones@cepa.e.telefonica.net</p> <p><i>Horario</i></p> <p>De lunes a viernes: de 16 a 21 h. Sábados: de 9 a 13 h.</p>	<h1>OPOSICIONES</h1> <p><b>AYUDANTES INSPECCIÓN</b> Ministerio Sanidad y Consumo Bases: BOE 10/09/2009. Presentados en 2008 15 alumnos de CEPA (aprobados: 13)</p> <p><b>INGENIEROS TÉCNICOS AGRÍCOLAS</b> Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación Bases: DOCV 24/02/2009</p> <p><b>TECNOLOGÍA: Curso 2009-2010</b> Conselleria de Educación</p> <p><b>MATRÍCULA ABIERTA</b></p> <p><a href="http://www.cepaoposiciones.com">www.cepaoposiciones.com</a></p>
--	---

### Estrategias de sostenibilidad derivadas de la puesta en valor del PDR

El Programa de Desarrollo Rural de la Comunitat Valenciana 2007-2013 recoge el conjunto de las acciones que en nuestra Comunidad se han puesto en marcha dirigidas a estimular el desarrollo de las comunidades rurales, promoviendo simultáneamente la calidad de vida y la protección del entorno rural. En definitiva, avanzando en la sostenibilidad del sector agrario.

Las actividades se organizan en torno a cuatro grandes ejes. Dado que las medidas incluidas en todos ellos son numerosas, y en algún caso complejas, únicamente recopilaremos en este documento una relación de las mismas, distribuidas por ejes.

#### *Eje 1: Mejora de la competitividad del sector agrícola y forestal*

1. Medidas destinadas a fomentar el conocimiento y mejorar el potencial humano.

- a) Formación e información de las personas que trabajan en el sector agrario, agroalimentario y forestal
- b) Instalación de jóvenes agricultores
- c) Jubilación anticipada de agricultores y trabajadores agrícolas
- d) Utilización de servicios de asesoramiento por parte de los agricultores
- e) Implantación de servicios de asesoramiento

2. Medidas destinadas a la reestructuración y desarrollo del potencial físico y de fomento de la innovación.

3. Medidas destinadas a la utilización sostenible de las tierras agrícolas.

- a) Modernización de explotaciones
- b) Modernización de explotaciones agrícolas. Horticultura de alta tecnología

4. Aumento del valor añadido de los productos agrícolas: ayuda a la industria agroalimentaria.

- a) Valorización de residuos agroalimentarios.

5. Infraestructuras relacionadas con la evolución y la adaptación de la agricultura: gestión de recursos hídricos

#### *Eje 2: Mejora del medio ambiente y del entorno rural*

1. Medidas destinadas a la utilización sostenible de las tierras agrícolas.

- a) Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades naturales en zonas de montaña
- b) Ayudas destinadas a indemnizar a los agricultores por las dificultades en zonas distintas a las de montaña
- c) Ayudas agroambientales

- d) Agricultura ecológica
- e) Cultivo sostenible del arroz en humedales
- f) Producción integrada
- g) Razas autóctonas en peligro de extinción
- h) Lucha contra la erosión y mantenimiento del paisaje con cultivos leñosos en pendientes y terrazas
- i) Apicultura para la mejora de la biodiversidad

2. Medidas destinadas a la utilización sostenible de las tierras forestales.

- a) Prevención de incendios forestales
- b) Conservación y desarrollo Red Natura 2000 en el medio forestal.

#### *Eje 3: Calidad de vida en las zonas rurales y diversificación de la economía rural.*

1. Medidas de diversificación de la economía rural

- a) Ayuda a la creación y desarrollo de microempresas
- b) Fomento de actividades turísticas

2. Medidas de mejora de la calidad de vida en las zonas rurales.

- a) Prestación de servicios básicos para la economía y la población rural
- b) Renovación de pueblos y conservación del patrimonio rural

#### *Eje 4: Aplicación del enfoque LEADER*

1. Estrategia de desarrollo rural sostenible.

2. Sistemas de cooperación.

### Estrategias de sostenibilidad específicas de la Comunidad Valenciana

Además de las estrategias generales de sostenibilidad derivadas de exigencias de la PAC o de las incluidas dentro del PDR la Comunitat incorpora algunas actuaciones que, en diferentes ámbitos, contribuyen al mismo objetivo.

**> Las subvenciones otorgadas a Comunidades de Regantes y Agricultores han permitido que la Comunitat disponga de sistemas de riego eficiente en el 70% de la superficie de riego localizada**

Entre ellas cabe destacar todas las acciones dirigidas a la reducción del empleo de agua en la agricultura, el control de plagas y enfermedades de las cosechas mediante sistemas en los que se reduzca el empleo de productos fitosanitarios, los programas de ajuste en el empleo de fertilizantes y los programas para promover la reutilización de residuos agroalimentarios. Los comentaremos a continuación de forma somera.

#### a) Racionalización del uso del agua

En este ámbito la medida más importante incluye el apoyo a la transformación de los regadíos. Las subvenciones otorgadas a Comunidades de Regantes y Agricultores, dirigidas a promover la utilización óptima y eficiente de los recursos hídricos han permitido que la Comunitat disponga de sistemas de riego eficiente en el 70% de la superficie de riego localizada.

Además, la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación pone a disposición de los regantes información para un uso eficaz del agua de riego en la Comunitat Valenciana, a través una red de información que se mantiene desde el Servicio de Tecnología del Riego del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA).

El principal objetivo de esta red es determinar diariamente las necesidades de agua de los cultivos, mediante el acceso a los datos agroclimáticos de las estaciones automáticas, así como a los de evapotranspiración de referencia (ET<sub>o</sub>) y precipitación de la red de tanques evaporimétricos y estaciones distribuidos por todo el territorio.

#### b) Control de plagas y enfermedades

El control de plagas basado en la utilización de productos químicos está siendo sustituido progresivamente por otros sistemas biológicos y biotécnicos que son igualmente eficientes. Utilizaremos el ejemplo ilustrativo del control de *Ceratitis capitata*, que se basa en las siguientes estrategias:

1. Programa general, basado en el seguimiento de las poblaciones de mosca en el territorio cítrico valenciano y la aplicación de técnicas de control de grandes áreas. Entre ellas destacan:

- a) La monitorización de la plaga. Consiste en localizar una trampa o mosquero cada 1000 Ha de cítricos y hacer un recuento semanal del nivel de población.
- b) La liberación de machos estériles que compiten con los silvestres para copular con las hembras silvestres, reduciendo así la proliferación de las poblaciones naturales.
- c) La aplicación de tratamientos dirigidos mediante la utilización de quads y productos químicos que son entregados a las cooperativas y ayuntamientos de las zonas.



Manuel Lainez durante su ponencia

2. Acciones complementarias, dirigidas a la aplicación de técnicas de control localizado.

- a) Trampeos con feromonas en frutales aislados, que llegan a más de 13.000 higueras en todo el territorio de la Comunidad.
- b) Trampeos con feromonas masivos en variedades extra-tempranas de cítricos, con dos tipos de trampas: de captura y de atracción y muerte.
- c) Trampas quimioesterilizantes, que se aplican en una superficie mas limitada.
- d) Entrega de producto a los agricultores, a través de cooperativas y ayuntamientos.

Otro de los ejemplos de la utilización racional de productos químicos está representado por la producción integrada que se define como sistema agrícola de producción de alimentos y otros productos de alta calidad, que utiliza los recursos y mecanismos de regulación naturales para evitar las aportaciones perjudiciales para el medio ambiente y que, además, asegura a largo plazo una agricultura sostenible.

En la Comunidad está ampliamente extendida en cítricos y lo está menos en olivar, vid y arroz. En la actualidad se ha iniciado la redacción de normas para su aplicación en producciones hortícolas.

La aplicación en campo de programas específicos de control requiere antes una labor previa de investigación y experimentación. Por ello, en el marco del IVIA se desarrolla una intensa labor en ambos campos. Hemos de destacar, en este ámbito, el proyecto cero, puesto en marcha en 2009 con el objeto de evaluar la posibilidad de poner en el mercado productos hortofrutícolas limitando la utilización de productos químicos sobre los frutos que van a ser objeto de consumo.

En este proyecto se han incluido actividades de investigación en cítricos y de experimentación en otros 26 cultivos de interés, actual o potencial, en la Comunitat.

#### **c) Programas de racionalización del empleo de fertilizantes**

El programa de racionalización del empleo de fertilizantes desarrollado por la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación se basa en la aplicación de un programa complementario al descrito anteriormente en aplicación de la normativa de zonas vulnerables.

Al margen de esta estrategia, que es obligatoria, existe otra dirigida a recomendar a los agricultores la práctica correcta del abonado. Aunque el objetivo más importante que se persigue es ajustar los costes en la producción primaria, el resultado de esta línea de trabajo conduce a que la agricultura no provoque acumulación alguna de productos químicos en el suelo.

Esta actuación se basa en la puesta a disposición de comunidades de regantes, cooperativas y agricultores individuales de un sistema de ayuda a la toma de decisiones en materia de fertilización de los cultivos más importantes de nuestra Comunidad.

Se trata de una herramienta informática dirigida a realizar, de forma rápida y segura, recomendaciones de abonado perfectamente ajustadas a las necesidades específicas de cada plantación, teniendo en cuenta factores tales como edad, variedad, marco de plantación, tamaño del árbol, etc., junto con los valores analíticos de suelo, agua y hojas, cuando los hubiere, así como las características de la instalación de riego localizado, lo que permitiría orientaciones para un uso más adecuado y eficiente de los fertilizantes.

La herramienta facilita el poder emplear siempre los mismos criterios, dando una homogeneidad a las recomendaciones. No obstante, el sistema permite la corrección y la personalización por parte del técnico que lo utiliza.

#### **d) Programas de reutilización de los residuos agroalimentarios**

Recientemente, en el marco del Plan Confianza de la Generalitat, se han articulado diversas medidas dirigidas a mejorar la sostenibilidad del sector agroalimentario valenciano. Una de ellas es la valorización energética de residuos producidos en el marco de la propia actividad sectorial.

La actividad agroalimentaria genera, en todos sus eslabones productivos, un conjunto de residuos orgánicos que deben ser gestionados de acuerdo con las correspondientes normas en vigor.

Las explotaciones agrícolas producen restos de cosechas, podas o aclareos que pasan al consumo animal, son fuente de camas o se destinan a vertederos; las ganaderas producen estiércoles y purines que son utilizados como fertilizantes en la mayor parte de las ocasiones. Igualmente, el resto de la industria agroalimentaria entrega a gestores autorizados sus restos orgánicos.

No obstante, en momentos críticos parte de estos residuos puede tener dificultades de gestión y provocar problemas operativos en las empresas que los generan.

En el entorno del sector agroalimentario valenciano es poco habitual encontrar plantas de valorización energética de los subproductos y coproductos de su actividad. Promover la implantación de esta actividad implica el desarrollo de un conjunto de actividades económicas, ligadas a la producción agroalimentaria, que genera nuevos puestos de trabajo y crecimiento económico.

Además, contribuye a reducir la dependencia de combustibles fósiles y avanza en el cumplimiento de los objetivos previstos en la agenda para el cambio climático. Además, se potencia una agricultura más competitiva, más sostenible y adaptada a las exigencias de la demanda.

**Manuel Lainez Andrés.**  
**Director General de Investigación y Tecnología**  
**Agroalimentaria**  
**Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación**

# Professional BS

Cuenta Profesional

OFERTA PARA:



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS  
TÉCNICOS AGRÍCOLAS Y PERITOS  
AGRÍCOLAS DE VALENCIA Y CASTELLÓN

# B

*“Disfruto de ventajas que dan más valor al hecho de estar colegiado”*

Una cuenta sin comisiones. La financiación que necesito. Condiciones preferentes en depósitos y en muchos otros productos y servicios financieros. De todo, puedo disfrutar por estar colegiado. Por eso soy cliente de Banco Sabadell.

¿Y usted? **Venga a nuestras oficinas de SabadellAtlántico o Solbank o llame al 902 383 666** y le informaremos de todas las ventajas que obtendrá al hacerse cliente de nuestra entidad. Le esperamos.

## SOLO PARA PROFESIONALES



# “El Ingeniero Técnico Agrícola debe saber conjugar economía, ecología y agronomía”

La revista *AGRÍCOLA* se entrevista con el Ingeniero Agrónomo Tomás García Azcárate, Jefe de Unidad de Aceite de Oliva y Productos Hortícolas de la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea. Y lo hace tras su intervención en el III Congreso Nacional de Ingeniería Técnica Agrícola: “Reflexiones desde Bruselas sobre el futuro de la agricultura y los agricultores”.



Tomás García Azcárate, tras su ponencia, en los jardines de la UPV

## - ¿Qué es lo primero que plantea como reflexión sobre el futuro de la agricultura y los agricultores en la Unión Europea?

- El primer mensaje es de tranquilidad, porque hay mucho revuelo. La tranquilidad no quiere decir que haya que dormirse en los laureles, sino que no hay fuego en el bosque. Es evidente que hay una gran incertidumbre de cara al futuro, pero sabemos más de lo que creemos. Y el eje economía-ecología-agronomía es esencial para seguir hacia delante.

## - ¿Qué propone entonces?

- Buscar, investigar, ajustar costes, velar por la calidad del producto. No perseguir necesariamente la producción máxima, sino la más rentable. También es importante la rebaja de las sustancias químicas mediante la rotación de cultivos, coexistencia de plantaciones que se complementan en cuanto a la lucha contra las plagas, etc. Hay una serie de elementos biológicos y técnicos mucho más finos y puntiagudos que van a entrar en juego a la hora de limitar las inversiones a lo estrictamente necesario.

## - ¿Qué mensaje lanzaría a los nuevos Ingenieros Técnicos Agrícolas titulados?

- Los recién titulados y también los que ejercen han de tener un nivel de formación suficiente en cada uno de estos aspectos: economía, ecología y agronomía. Además, ha de saber conjugarlos a la hora de llevar a cabo de trabajo. El Colegio tiene aquí

un papel importante, el de la formación permanente para reciclar o completar la formación que han recibido los colegiados en cada uno de estos tres ámbitos.

## - ¿En qué ha contribuido la PAC a la evolución de la agricultura española?

- Hay un primer elemento, que es la estabilidad de rentas mediante las ayudas directas a los agricultores. Esto tiene un efecto indudable. Lo hemos visto, por ejemplo, en los años de sequía. En el 94 y 95, que tuvimos lluvias escasas, no hubo producción de cereal. Entonces, las ayudas evitaron que la banca se quedara con todas las tierras. Este flujo de dinero, la gente con visión de futuro lo ha ido invirtiendo en mejorar la explotación de las tierras, rebajar el punto medio de rentabilidad, recortar costes fijos, ajustar al menos una parte significativa de los tratamientos, etc.

## - ¿El nivel de suministro de alimentos está garantizado en la UE?

- La UE no tiene un problema de abastecimiento. La idea de que Europa tiene que producir porque hay hambre en el mundo significa que los países pobres de entre los pobres se tienen que alimentar de lo que sobra en los países ricos. Y eso, desde un punto de vista ético, es inaceptable.

El problema del hambre en el mundo es, ante todo, un problema de distribución de la producción disponible y de producción en

los países pobres de los productores pobres. El 50% de los pobres del mundo son agricultores, pero lo que producen no les da para vivir.

En el caso concreto de la leche, ha habido propuestas políticas de enviar a África la leche que sobra en Europa convertida en polvo. Pero lo primero es que en muchos países africanos no tienen costumbre de tomar leche. Segundo, no disponen de suficiente agua potable para transformar la leche en polvo en líquida. Tercero, éticamente supone una dependencia de los pobres hacia los ricos. Y ese no es el mundo que queremos.

#### - ¿En qué va a consistir la PAC después de 2012?

- La PAC actual ha resuelto los problemas que teníamos ayer, como los excedentes o los ataques hacia el medio ambiente debidos a una agricultura demasiado intensiva. Pero actualmente existen nuevos problemas. De cara a la opinión pública, la gente no entiende por qué a los agricultores se les da dinero porque su abuelo, bisabuelo o ellos mismos hace 20 años hicieron lo que hicieron. Además, en un momento de crisis económica, de dificultades presupuestarias, hay muchos novios posibles para un gasto público, pues la gente se pregunta si es ésta la manera más eficiente de gastar el dinero de los impuestos. Y la respuesta es que no. Hemos resuelto problemas de ayer, pero no es la manera más justa hoy. Nos debemos plantear si queremos que siga habiendo una agricultura sobre el conjunto del territorio que mantenga el medio rural, que sea una actividad económica, qué tipo de ayuda se necesita y para hacer qué. Y estos son los retos que hay hoy en día. La idea es que las ayudas vengan, por un lado, para remunerar un bien público, un servicio que se brinda a la sociedad. El ejemplo más claro es el rebaño de cabras que limpia los montes de tal forma que se evitan los incendios forestales. Ese es un servicio público. Hay ayuntamientos que subvencionan estos rebaños para que pasten en los campos comunales.

Y luego, también, las ayudas son necesarias como compensación por los sobrecostes que nuestras leyes sociales, medioambientales y de bienestar de los animales imponen a nuestros productores y que no están impuestas a nuestros competidores. Un productor de ovino europeo tiene hoy en día competencia con el neozelandés; un avicultor con el pollo brasileño; uno de cereal con el grano argentino o ucraniano; un productor de cítricos con las naranjas que proceden de África del sur, Brasil y Marruecos. Y ni las obligaciones sanitarias ni las leyes son lo mismo en estos lugares que en Europa.

**- ¿Podemos evitar la importación de carne procedente de países extracomunitarios cuya producción haya seguido unas normas dudosas o, al menos, distintas de las europeas?**

- Las reglas internacionales prohíben discriminar los productos en base a criterios que no están reflejados en el mismo producto. Es decir, si analizamos, por ejemplo, un pollo de Brasil y uno de corral español, en cuanto a contenidos, si no hay residuos considerados perjudiciales para la salud, como el plomo, es un producto totalmente sano y apto para el consumo. Las condiciones en las cuales ha sido criado el pollo no son repercutibles aunque hayan sido distintas.

Tenemos un problema con el pollo, y en eso sí que estamos en pantalla frontal con los norteamericanos. Y es que las condiciones higiénicas de nuestro pollo se consiguen mediante una extremada disciplina que se respeta desde el productor al matadero pasando por la cadena de transporte. Obtenemos un pollo a nivel conveniente. Los norteamericanos, sin embargo, tienen otra forma de obtener un pollo que esté libre de cualquier infección, que es bañarlo en lejía.

#### - ¿Cómo?

- En lejía disuelta en agua. Es una práctica aprobada por la administración pública. Desde el punto de vista de las reglas actuales de la Organización Mundial del Comercio, los dos pollos son equivalentes. Pero Europa se ha negado a declarar como equivalente el pollo norteamericano que haya sido saneado en agua con lejía frente al nuestro, que no ha sido tratado así. Existen otras prácticas menos espectaculares que éstas, las ligadas al bienestar de los animales o de los mismos trabajadores. No puedes aplicar un arancel en la frontera para productos de África del sur porque los trabajadores de allí cobren menos salario que los valencianos. No tiene ni pies ni cabeza. Entonces, si queremos que la competencia sea leal, siempre hay que hacerlo de una forma simplificada. Una compensación a tanto alzado (estimada) que permita a los agricultores europeos competir en igualdad de condiciones con productos extranjeros. Ésta es una justificación que la gente puede entender perfectamente.

#### - ¿Qué exige el mercado actual?

- El mercado va cambiando. Por un lado, hoy en día, con la crisis económica, el mercado exige precio a los distri-

**> “El problema del hambre en el mundo es, ante todo, un problema de distribución de la producción disponible y de producción en los países pobres de los productores pobres”**

buidores. Estamos asistiendo a una lucha feroz entre la gran distribución por bajar el precio de todo lo que venden, tanto lo que compra la industria alimentaria como lo que se compra al agricultor o ganadero. Por otro lado, al margen de la crisis, se encuentra la reacción frente a la crisis. Hemos cambiado nuestro modo de consumo, y no sólo la gente que lo está pasando mal. Los consumidores que hoy no tienen problemas económicos también se han ajustado el cinturón preparándose por si acaso ellos también entran en situación de dificultad. Se trata de la psicología de la crisis, que ha ido ajustando los hábitos. La psicosis es tan real como la crisis.

**- También han nacido nuevas maneras de vender.**

- Tenemos las cestas de producto, por ejemplo, que consisten en la venta por parte de un grupo de productores asociados de paquetes de carne, frutas y hortalizas de temporada a consumidores abonados, que reciben en sus casas estos alimentos cada semana o cada quince días. Además, en Valencia hay productores que venden cajas de naranjas recién cogidas por Internet. Lo que está claro es que los grandes productos se seguirán vendiendo en los grandes mercados. O el productor se organiza o acabará desapareciendo.

**Perfil profesional de Tomás García Azcárate**

El actual Jefe de Unidad de Aceite de Oliva y Productos Hortícolas de la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea, Tomás García Azcárate, es Ingeniero Agrónomo y Doctor en Economía Agraria por la Universidad Politécnica de Madrid. Tras realizar un Master en Comercio Exterior en la misma universidad, continuó su formación en la London Business School, Harvard y Stanford Business School.

Este alto funcionario europeo trabaja también en la preparación y negociación de la reforma de las OCM (Organización Común de Mercados) de plátanos y frutas y hortalizas. Desarrolla, además, labores en el seguimiento del Consejo Oleícola Internacional (gestión de mercados) y en el programa "Fruta en las escuelas".

Anteriormente ha sido jefe de otras unidades de la Dirección General de Agricultura y Desarrollo Rural de la Comisión Europea, además de participar en la preparación de la reforma de la PAC en 1992 y 2003.

Es vice-presidente de la Asociación Española de Economía Agraria desde 2007 y articulista de publicaciones internacionales especializadas.

Si me permite una reflexión sobre Valencia, cuando se habla de la producción organizada, muchas veces se habla de cooperativismo versus comercio privado. Y yo creo que en el sector que mejor conozco, que es el de las frutas y hortalizas, en donde la mitad de la fruta va por cooperativas y la otra por comercio privado, necesitamos de ambas vertientes para funcionar. Así, la nueva Organización Común de Mercado de Frutas y Hortalizas prevé nuevas formas de colaboración entre cooperativas y el ámbito privado que no están siendo aprovechadas en España suficientemente. La conjunción de los esfuerzos frente a los mercados, para ganar calidad o fomentar la promoción no se está llevando a cabo por este enfrentamiento histórico.

**- ¿Podría poner un ejemplo europeo que haya resultado exitoso sobre este trabajo coordinado entre cooperativas y sector privado?**

- En el sector del melón hay tres grandes cooperativas y dos grandes productores. Han creado una asociación para planificar el mercado, la temporada, intercambiar información, por conocer lo que ocurre y estar unidos para estar de acuerdo. No pueden fijar un precio mínimo, pero el que venda por debajo de un nivel determinado sabrá que está perdiendo dinero. Esta propuesta está teniendo efectos muy positivos. Aquí podrían hacerlo también.

**- Usted afirma en su ponencia del III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola que "cultivar la ayuda comunitaria es cada vez más un sinsentido". ¿Por qué?**

- Porque las ayudas van a disminuir progresivamente; porque en Valencia en particular, la cuantía de las ayudas es ridícula frente al ingreso en el mercado; y porque el futuro está en el mercado. Un productor empresario agrario tiene que producir de modo rentable. Si además hay ayudas, pues fenomenal. Pero no ha de depender de las subvenciones para producir. Ha de ser al revés. Crear un plan estratégico para posicionarse en el mercado de modo competitivo.

**- Los posibles residuos químicos perjudiciales en los productos alimentarios preocupan a la sociedad. ¿Qué opina usted de ello?**

- Existen varios fenómenos. Está claro que los productos globalmente hoy son mucho más sanos que hace 50 ó 1000 años. No hay nadie que se muera de las fiebres de Malta... Si vivimos más años se debe en parte a que la alimentación es mejor que ayer.

Segundo, sabemos cada vez más. La transparencia, la capacidad de análisis y de detección dan a la ciudadanía más información. El tercer elemento son nuestros conocimientos. Sabemos que los alimentos que se comercializan en la UE están muy



Ponencia de Tomás García en el III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola

## > “La nueva Organización Común de Mercado de Frutas y Hortalizas prevé nuevas formas de colaboración entre cooperativas y el ámbito privado que no están siendo aprovechadas en España suficientemente”

por debajo del límite máximo de residuos tóxicos establecido por la OMS. Hemos resuelto este problema y hemos creado otro: la preocupación del efecto multiplicador de los multiresiduos. Es decir, de la combinación de distintas moléculas, todas por debajo de esos límites máximos, del efecto cruzado potenciador que podrían tener unas moléculas con otras. Y con eso estamos trabajando. Por ejemplo, en frutas y hortalizas, los últimos estudios científicos demuestran que es verdad que hay una cierta incertidumbre en el efecto multiplicador de la posible coexistencia de distintas moléculas y que esto puede ser un problema para la salud, pero que es mucho peor no comer frutas y hortalizas. Esto no quiere decir que haya que satisfacerse con esta situación.

### - No hay que quedarse ahí.

- Exacto. Hay muchos supermercados que están exigiendo, para cubrirse las espaldas, un límite inferior por debajo del marcado oficialmente. Abogan por una agricultura más ecológica, más técnica, más cerca del proceso biológico, de la agricultura integrada como fuente en origen para resolver este problema.

### - Queda también mucho trabajo en el reciclado de envases.

- Ahora los supermercados están retirando las bolsas de plástico. Que lo hagan para recortar gastos más que por ecología,

me lo puedo creer, pero bueno, si ahorra dinero y mejora el medioambiente, me parece bien. Yo siempre llevo encima una bolsa de tela.

Actualmente hay un tendencia al multiembalaje. Los yogures van de 4 en 4 envueltos en un cartón; los tetrabriks van en un cartón rodeado de plástico, etc. En Alemania ya se ha puesto en marcha un sistema para que los distribuidores disminuyan estos materiales que después se convierten en residuos. En la puerta de los almacenes la gente puede deshacerse de ellos antes de ir a casa. Así, estos embalajes se convierten en un problema para el distribuidor porque tiene la responsabilidad de eliminarlos. Esto supone mucha mano de obra. Así, estimulan la disminución del nivel de empaquetado.

### - En su ponencia afirma que “el agricultor será profesional o no será”, que “turistas y taxistas desaparecerán”. ¿Se refiere a los agricultores que dedican el mayor tiempo de su jornada laboral a otros trabajos que no son en el campo?

- Me refiero a que sobrevivirán las producciones que partan de un determinado nivel de exigencia. Tomo el ejemplo de la huerta valenciana. El que tenga un huerto en Valencia y lo esté llevando en plan turista lo va a tener que dejar. Lo llevará la cooperativa o el vecino, porque él no tiene el conocimiento técnico suficiente como para poder llevar el producto hasta el nivel de calidad que le va exigir el mercado. Podrá seguir manteniendo su huerto para el autoconsumo, pero no para la comercialización.

El otro problema que tiene la huerta, con la pérdida de rentabilidad del cultivo de la naranja, es que se están abandonando campos. Eso tampoco es positivo, puede convertirse en un foco de infección. Muchos argumentan que así se hace la agricultura ecológica, pero la agricultura ecológica no significa no hacer nada, sino hacerlo diferente. No es lo mismo naranjas ecológicas que abandonadas.

### - ¿Es posible alcanzar en Europa una agricultura ecológica al 100%?

- Depende lo que considere usted por ecológica. Sostenible seguro, porque no podemos seguir con un sistema que empeora el planeta día tras día. Por eso, toda la agricultura europea de la próxima década será integrada o estará bajo alguna forma respetuosa con el medio ambiente y sostenible. Si no, no será.

### - Si no, al final acabaremos con todos los recursos.

- Los acontecimientos están sucediendo muy rápidamente. Ya sabe que se ha abierto una ruta marítima por el Polo. ¡Y luego nos dicen que el cambio climático no existe! La situación es alarmante y es necesario actuar.

# Posibilidades de futuro del desarrollo sostenible en el medio rural

**Paloma López-Izquierdo Botín, subdirectora general de Igualdad y Modernización de la Dirección General de Desarrollo Sostenible del Medio Rural del Ministerio Medio Ambiente, Rural y Marino, explica a continuación las actuaciones que se ponen en marcha tras la aprobación de la Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural.**

Hasta ahora, España carecía de una política rural propia. Y durante todo este tiempo se ha cubierto esta ausencia con la aplicación de reglamentos comunitarios, pero si se desea realmente fomentar el desarrollo del propio medio rural, España necesitaba urgentemente una legislación adecuada para que su política rural no dependa, por más tiempo, de la Unión Europea. Las políticas de Desarrollo Rural comunitarias englobadas en la PAC que actualmente se llevan a cabo tienen su origen en la declaración de Cork de 1996, su continuación en la agenda 2000 y sus herramientas en los distintos Fondos Comunitarios.

La definición de esta política rural debe tener como referente las políticas comunes europeas y las orientaciones comunitarias, como la Estrategia de Lisboa de 2000 en relación con el empleo y la competitividad o la Declaración de Gotemburgo de 2001 en relación con el éxito de un desarrollo sostenible. Pero, al mismo tiempo, es necesario crear una política rural propia, plenamente adaptada a nuestras condiciones económicas, sociales y medioambientales

Además toda política rural ambiciosa, y ésta lo es, debe buscar una mayor integración territorial de las zonas rurales, facilitando una relación equilibrada entre el medio rural y el urbano, y fomentar, de esta manera en el medio rural, un desarrollo sostenible.

Esta iniciativa debe surgir del Estado, concertarse con las comunidades autónomas y las entidades locales, respetando

el marco competencial, y promover la participación del sector privado.

En los últimos 40 años la población de municipios españoles de menos de 10.000 habitantes ha pasado de ser el 57% de la población española a tan solo un 23%, mientras que la superficie de las zonas rurales abarca el 90% de la superficie total. Estos datos por sí mismos llaman a una política de Desarrollo Rural y más aún si se desciende a datos más detallados.

Muy resumidamente el objetivo de estas políticas es hacer de las “zonas rurales un lugar más atractivo en donde vivir y trabajar en un escenario en donde puedan encontrar una vida mejor cada vez más diversas de todas las edades” invirtiendo el proceso de envejecimiento y despoblación de las mismas, dotándolas de medios para que generen su propio desarrollo, se adapten a las nuevas circunstancias económicas y sean valoradas como merecen por el conjunto de la sociedad.

El Gobierno de España, a iniciativa del entonces Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y en colaboración con 11 departamentos ministeriales más, ha aprobado la Ley de Desarrollo Sostenible del Medio Rural, y cuyo objetivo es lograr el mantenimiento de la población rural y la mejora de sus condiciones de vida y rentas.

El texto destaca la importancia que tiene el medio rural en el conjunto del Estado, al representar al 90% de su territorio y a un tercio de sus ciudadanos, además de abarcar la práctica

totalidad de los recursos naturales del país y una muy significativa parte de nuestro patrimonio cultural.

Con esta Ley, se propone incrementar y coordinar mejor la atención que las diversas administraciones públicas dispensan a las zonas rurales.

Además va a permitir establecer políticas de carácter horizontal en el medio rural en materias como educación, cultura, sanidad, vivienda, transporte, comunicación entre territorios y seguridad, para favorecer su desarrollo sostenible, fortaleciendo su cohesión territorial, económica y social. A su vez, va a garantizar que leyes como la de Dependencia o la de Igualdad sean aplicadas a todos los ciudadanos por igual con independencia del lugar donde residan.

La Ley pone especial énfasis en el desarrollo de colectivos considerados prioritarios, propiciando la incorporación de activos rurales jóvenes que permitan el mantenimiento de la población, a la vez que fomenta la igualdad y la promoción de la mujer.

Todas las actuaciones que se vayan a realizar serán recogidas y coordinadas en un Programa de Desarrollo Rural Sostenible que tendrá carácter plurianual, y que será sometido a informe del Consejo para el Medio Rural, que integra a la Administración Central, las comunidades autónomas y las entidades locales.

Por otro lado, el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino está promoviendo la creación y puesta en marcha de la Red Rural Nacional, como sistema integrado destinado a fortalecer alianzas, divulgar experiencias y conformar un escenario

común con todos los actores implicados en el desarrollo sostenible del medio rural español. Nace de la voluntad de poner en marcha la política de Estado de desarrollo rural, de manera sinérgica con la nueva programación europea 2007-2013.

Dicho Programa "Red Rural Nacional" cuya responsabilidad es del MARM, contará con un plan de actuación que comprenderá al menos la identificación y análisis de buenas prácticas, la gestión de la red, la organiza-

ción de intercambios de experiencia y conocimientos, la preparación de programas de formación para los grupos de acción local en vías de constitución y la asistencia técnica en materia de cooperación interterritorial y transnacional.

## 1. LEY PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MEDIO RURAL

### 1. ¿Por qué una ley de desarrollo rural?

España tiene un inmenso mundo rural: el 90 por cien de su territorio, donde se encuentran todos nuestros recursos naturales y buena parte de nuestro patrimonio cultural. Con el gran desarrollo económico de nuestro país, los mayores niveles de renta y bienestar se han concentrado en las áreas urbanas, con el consiguiente desequilibrio en el medio rural, tanto económico como social.

Hasta ahora, España ha cubierto la ausencia de una política rural propia con la aplicación de los reglamentos comunitarios. A partir de ahora, en cambio, se sitúa junto a los países más desarrollados que sí poseen políticas específicas en la materia.

Era necesario una política rural propia que se adapte económica, social y medioambientalmente a nuestras condiciones. Con esta ley se busca la integración y el impulso de las zonas rurales a través del fomento de un desarrollo sostenible del medio rural. Además, se busca la mejora de la situación socio-económica y el acceso a servicios públicos de calidad, con especial atención a las mujeres y los jóvenes, que son el futuro del medio rural.

Es una ley de orientación territorial que pretende realizar un plan por cada zona rural, integrando en él acciones y medidas multisectoriales y medioambientales que respondan a las necesidades específicas de cada territorio.

### 2. ¿Qué objetivos persigue la ley?

El más importante: aumentar cualitativa y cuantitativamente el nivel de desarrollo de todos los habitantes del medio rural, con mejoras suficientes y duraderas.

Objetivos generales:

- Mantener y ampliar la base económica del mundo rural.
- Mantener y mejorar el nivel de población y elevar su bienestar.
- Conservar y recuperar el patrimonio y los recursos naturales y culturales.

Objetivos de las administraciones públicas:

- Fomentar la actividad económica continuada y diversificada.
- Dotar al medio rural y a sus núcleos de población de infraestructuras y equipamientos adecuados.

**> El objetivo de las políticas de desarrollo rural es hacer de las zonas rurales lugares más atractivos para vivir y trabajar. De esta manera, intentan invertir el proceso de envejecimiento y despoblación**

## > El Programa de Desarrollo Rural incluye medidas de apoyo a las iniciativas locales que contemplen como los más beneficiados a las mujeres, los jóvenes, los profesionales de la agricultura y las cooperativas

- c) Potenciar servicios públicos básicos de calidad.
- d) Contemplar las necesidades particulares de los ciudadanos del medio rural.
- e) Conseguir una calidad ambiental alta en el medio rural, previniendo el deterioro del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- f) Facilitar el acceso a la vivienda en el medio rural.

### 3. ¿Dónde se aplicará la ley?

La AGE adoptará criterios comunes para la calificación de las zonas rurales.

Las CCAA delimitarán y calificarán las zonas rurales delimitadas y calificadas como tales en base a los siguientes tipos:

- a) Zonas rurales a revitalizar: son zonas de pocos habitantes con una gran actividad agraria, bajos niveles de renta y un importante aislamiento geográfico.
- b) Zonas rurales intermedias: son zonas con una densidad de población baja o media, con empleo diversificado entre los sectores primario, secundario y terciario, con niveles bajos o medios de renta y lejos de las grandes ciudades.
- c) Zonas rurales periurbanas: son zonas con un incremento en el número de habitantes, con mayoría de trabajadores en el sector terciario, niveles medios o altos de renta y localizadas cerca de las áreas urbanas o de gran población.

Las zonas rurales a revitalizar, así como las integradas en la Red Natura 2000 tendrán prioridad en a la hora de aplicar el Programa de Desarrollo Rural Sostenible. Las comunidades autónomas podrán realizar excepciones, incluyendo municipios que no reúnan las condiciones descritas.

### 4. Acciones generales de la AGE para contribuir al desarrollo sostenible

1. Las AAPP en el ámbito de sus competencias promoverán el mantenimiento y mejora de una actividad agrícola, ganadera y forestal compatible con un desarrollo sostenible.

2. Fomento de la actividad económica en el medio rural: el sistema nacional de incentivos y los planes nacionales de fomento empresarial darán preferencia a proyectos en ZRP.

3. Infraestructuras de interés general: se declararán de IG las obras de infraestructura necesarias para realizar las medidas reguladas.

4. Planificación ambiental adecuada: protección del medio ambiente, incluyendo medidas especiales para explotaciones incluidas en Red Natura 2000.

### 5. ¿Qué medidas contempla la ley?

La AGE y el resto de administraciones públicas concertarán medidas de desarrollo rural. Se genera un amplio abanico de medidas que podrán incluirse en el Programa de Desarrollo Rural.

- a) Diversificación económica.
  - Fomentar los procesos de integración vertical en la cadena de alimentación y aplicar medidas para identificar los productos agroalimentarios con las diversas zonas rurales.
  - Potenciar la seguridad en la alimentación y en las medidas para la mejora de los instrumentos privados para dirigir los alimentos introduciendo la referencia territorial de procedencia.
  - Establecer programas operativos específicos en la programación de las actuaciones cofinanciadas por la UE.
  - Dar apoyo al comercio en el medio rural y a la modernización de los equipamientos públicos comerciales.
  - Fomentar el turismo rural.
  - Establecer programas específicos de apoyo en las iniciativas locales de desarrollo rural que contemplen como los más beneficiados a las mujeres, los jóvenes, los profesionales de la agricultura y las cooperativas.
- b) Creación y mantenimiento de empleo.
  - Apoyo al autoempleo y al empleo en cooperativas y en particular con sectores de utilización de nuevas tecnologías.
  - Mantener los puestos de trabajo en los sectores productivos y crear empleo en los sectores emergentes.
  - Fomentar la estabilidad del empleo en el medio rural.
  - Realizar programas de formación profesional para desempleados y programas mixtos de trabajo y formación, con especial atención a los servicios de proximidad y de atención de personas dependientes.
  - Formar a trabajadores ocupados y crear capacidades empresariales y gerenciales para la captación de nuevas actividades y tecnologías.
- c) Infraestructuras, equipamientos y servicios básicos.
  - Mejorar el servicio de transporte público en el medio rural.

- Conseguir la conexión entre las poblaciones del medio rural entre sí y con las áreas urbanas.
- Proporcionar energía sostenible, estable y de calidad en el medio rural.
- Establecer servicios mancomunados o por zona rural para la recogida selectiva de residuos, su gestión ambiental y su reutilización y reciclaje.
- Mantener y mejorar los servicios públicos municipales de prestación obligatoria en los núcleos urbanos del medio rural.

d) Energías renovables.

- Producir energía a partir de la biomasa y de los biocombustibles, favoreciendo los cultivos agrícolas energéticos y el tratamiento de los residuos.
- Producir energía eólica y solar, sistemas tecnológicos para la utilización de energías renovables térmicas o eléctricas y la reducción de las energías no renovables.
- Sustituir las energías no renovables, mantener y aumentar las prestaciones de la cubierta vegetal, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptar a los habitantes del medio rural a las nuevas condiciones medioambientales surgidas del cambio climático.

e) Agua.

- Implantar y ejecutar planes de gestión integral del agua que contemplen situaciones de escasez, sequía e inundaciones.
- Usar eficaz y eficientemente el agua para regadíos.
- Aprovechar las aguas regeneradas para el riego y utilizar las aguas creadas de la desalinización.
- Adaptar las infraestructuras de abastecimiento y saneamiento a las necesidades del medio rural.

f) Tecnologías de la información y la comunicación.

- Mejorar la extensión y la calidad de la cobertura de las telecomunicaciones en el medio rural.
- Promover la formación y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación a la población del medio rural.
- Fomentar la formación, investigación e innovación tecnológica en la economía del medio rural.

g) Seguridad ciudadana.

- Crear planes de acción concertada para garantizar los derechos y las libertades de los habitantes del medio rural.
- Incrementar la presencia de la Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.
- Construir, rehabilitar y ampliar los acuartelamientos de la Guardia Civil.
- Producir sistemas de información y comunicaciones de la Guardia Civil para la mejora de la gestión operativa.
- Proteger el medio ambiente con más actuaciones.



Paloma López-Izquierdo durante su ponencia en el Paraninfo de la UPV

h) Educación.

- Mantener y aumentar la escolarización en los municipios rurales tanto en educación infantil, primaria y secundaria como en el acceso a formación superior.
- Mejorar y ampliar los equipamientos de los centros públicos y facilitar su uso para actividades culturales de la población.
- Promover la formación profesional de los jóvenes, en especial con el conocimiento de nuevas tecnologías.
- Fomentar la práctica del deporte creando espacios en el medio rural e integrándolo con el turismo rural.

i) Cultura.

- Crear redes de espacios culturales utilizando el patrimonio arquitectónico ya existente.
- Impulsar actividades culturales en cada zona rural, favoreciendo las iniciativas de carácter privado.
- Dotar a los municipios rurales de bibliotecas públicas.
- Proteger, mantener y restaurar el patrimonio histórico-artístico.

j) Sanidad.

- Mejorar la Atención Primaria para asegurar los servicios básicos de proximidad en cada zona.
- Poner las nuevas tecnologías y la telemedicina a disposición de los médicos.
- Mejorar la atención sanitaria especializada de calidad con una atención especial a las urgencias médicas.

k) Empleo público.

- Medidas incentivadoras para los empleados públicos que realicen una actividad profesional y vivan en el medio rural. Tendrán preferencia los empleados públicos docentes y sanitarios.

l) Protección social.

- Favorecer el acceso a las prestaciones y servicios sociales en condiciones de igualdad.

- Impulsar la integración de los inmigrantes legales en el medio rural mediante la formación laboral, los establecimientos de acogida temporal, el acceso a la vivienda, la sanidad y la educación.
- Apoyar y asesorar a la mujer con el fin de integrarla en el mundo laboral, mejorando su nivel de formación e información, sobretodo en nuevas tecnologías.
- Desarrollar programas de servicios sociales por mancomunidades en los municipios.
- Mejorar las condiciones laborales poniendo gran atención en la prevención de riesgos laborales.

m) Urbanismo y vivienda

- Mantener el medio ambiente paralelamente con el desarrollo urbanístico.
- Facilitar el acceso a la vivienda a los ciudadanos del medio rural, con una atención especial a los jóvenes.
- Promover la reutilización y rehabilitación de viviendas, preservando la arquitectura rural tradicional y declarando áreas de rehabilitación en los municipios rurales.

**6. Coordinación y medidas de seguimiento y evaluación. ¿Qué coordinación existirá entre las administraciones implicadas?**

La Comisión Interministerial para el Medio Rural será el órgano colegiado encargado de dirigir y coordinar la acción de los distintos departamentos ministeriales, en relación con el medio rural y, especialmente, las medidas descritas en esta ley.

Además, se crea el Consejo para el Medio Rural, como órgano de cooperación y coordinación entre las Administraciones Públicas. Su composición y funciones se establecerán reglamentariamente, con la colaboración de las comunidades autónomas y la Federación Española de Municipios y Provincias y, en todo caso, estará constituido por representantes de la Administración General del Estado, las comunidades autónomas y de las entidades locales.

Aparte, el Consejo responderá a las acciones siguientes:

- Evaluar la puesta en práctica del Programa de Desarrollo Rural Sostenible.
- Examinar el medio rural y resolver los problemas que puedan surgir en él.
- Realizar programas conjuntos de actuación entre las administraciones públicas con el fin de conseguir los objetivos fijados en la ley.

Por último, se crea la Mesa de Asociaciones de Desarrollo Rural, compuesta por las entidades asociativas relacionadas con el medio rural, con el objetivo de informar y poder ser consultada.

En ella, se garantizará la participación de las organizaciones profesionales, empresariales y sindicales más representativas en relación con el medio rural que afecte a todo el territorio del Estado.

**7. ¿Cómo se financiarán las medidas?**

Estas medidas de desarrollo rural serán financiadas por la Administración General del Estado y por las demás administraciones públicas participantes.

La financiación del Programa que sea susceptible de realizarse a través de los fondos europeos quedará condicionada por las normas comunitarias que lo regulan.

En la cofinanciación estatal, las medidas concertadas serán cofinanciadas por las administraciones concurrentes y los beneficiarios directos. Y por lo que respecta a la financiación estatal, se fijará una cuantía determinada o bien un porcentaje del coste total.

De cara a las previsiones presupuestarias, los Presupuestos Generales del Estado tendrán los créditos destinados a la realización de las actuaciones específicas de desarrollo rural.

Por su parte, cuando el Programa de Desarrollo Sostenible contenga actuaciones de naturaleza sectorial incluidas en otros programas presupuestarios, se hará saber esta circunstancia y se identificarán los créditos previstos para gastos y proyectos de inversión relativos a estas actuaciones.

Por último, el Programa deberá ir acompañado de una memoria económica que contemple de manera clara la financiación de las actuaciones estatales y la previsión de cofinanciación de las concertadas que formen parte de él.

**8. ¿Qué medidas de seguimiento se utilizarán?**

El seguimiento y evaluación del Programa de Desarrollo Rural Sostenible se definirá reglamentariamente, habiendo consultado previamente al Consejo para el Medio Rural y a la mesa de Asociaciones de Desarrollo Rural.

La Memoria económica del Programa, contemplará de manera clara la financiación de las actuaciones estatales y la previsión de cofinanciación de las concertadas que formen parte de él.

En cualquier caso, el Gobierno remitirá al Senado un informe bienal sobre el cumplimiento del Programa.

**2. RED RURAL NACIONAL**

**Definición**

La Red Rural Nacional será un sistema integrado destinado a fortalecer alianzas, divulgar experiencias y conformar un escenario común con todos los actores implicados en el

desarrollo sostenible del medio rural español. Nace de la voluntad de poner en marcha la política de Estado de desarrollo rural, de manera sinérgica con la nueva programación europea 2007-2013.

La programación en España para el periodo 2007-2013, de acuerdo con el Reglamento nº 1.698/2005 del Consejo, de 20 de septiembre, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), se estructura en:

- Plan Estratégico Nacional de Desarrollo Rural, que recoge las prioridades de la intervención del Fondo y del Estado.
- Marco Nacional, que contiene los elementos comunes a todos los programas y las medidas horizontales de aplicación general.
- Diecisiete Programas Regionales de Desarrollo Rural (CCAA).
- Programa de Red Rural Nacional.

La metodología LEADER ha tenido en España un gran éxito, por lo tanto, el desarrollo rural con enfoque ascendente y participativo debe ser otra de las prioridades de la Red Rural Nacional, fomentando, en particular, la cooperación entre territorios, la realización de proyectos piloto con destacado carácter innovador o actividades formativas dirigidas a diferentes agentes locales, entre otras.

El Programa de Red Rural Nacional 2007-2013, se aprobó por Decisión Comunitaria C (2008) 3.857, de 17 de julio de 2008, constituyendo una herramienta para la gestión de la Red Rural Nacional.

**Objetivos de la RRN**

Teniendo en cuenta lo anterior, así como lo establecido en el artículo 68.2.b) del Reglamento (CE) nº 1.689/2005, la Red Rural Nacional tiene los siguientes objetivos:

- 1.- Mejorar la aplicación de la programación de desarrollo rural 2007-2013.
- 2.- Aumentar la capacidad de desarrollo de los territorios rurales y potenciar el enfoque ascendente.
- 3.- Promover el conocimiento sobre el mundo rural.
- 4.- Crear un marco de relaciones estable y duradero entre todos los actores implicados en el desarrollo sostenible del medio rural.

**Actividades de la RRN**

Las actividades de la Red Rural Nacional se dividen en tres grandes grupos en función de los objetivos anteriores, que quedan reflejados de manera esquemática en los siguientes cuadros 1, 2 y 3.

**1. Mejorar la aplicación de la programación de Desarrollo Rural 2007-2013**

**1.1. Fortalecimiento de la capacidad de programación y ejecución de los Programas de Desarrollo Rural**

Acciones	Reuniones/jornadas/seminarios Estudios
Herramientas	Aplicaciones informáticas Portal Web Red Rural
Beneficiario	MARM
Destinatarios	Administraciones, entidades públicas y privadas

**1.2. Mejora de la gobernanza**

Acciones	Reuniones/jornadas/seminarios Estudios Evaluación ex post 2000-2006 Marco Común de Seguimiento y Evaluación 2007-2013
Herramientas	Aplicaciones informáticas Portal Web Red Rural
Beneficiario	MARM
Destinatarios	Administraciones, entidades públicas y privadas

**1.3. Identificación, análisis y divulgación de las buenas prácticas transferibles**

Acciones	Identificación, análisis y divulgación Estudios
Herramientas	Portal Web Red Rural Observatorio del Medio Rural
Beneficiario	MARM
Destinatarios	Administraciones, entidades públicas y privadas, GAL y otros agentes de desarrollo

**1.4. Gestión de la Red Rural Nacional**

Acciones	Gestión de la RRN Seguimiento y Evaluación Elaboración Plan de Publicidad
Herramientas	Aplicaciones informáticas Portal Web Red Rural
Beneficiario	MARM
Destinatarios	Integrantes RRN

## 2. Aumentar la capacidad de desarrollo de los territorios rurales y potenciar el enfoque ascendente

### 2.1. Asistencia técnica para la adquisición de capacidades de los agentes implicados en el desarrollo rural

Acciones	Formación, colaboraciones con Universidades, ONGs, centros de investigación, incorporación de los territorios rurales a SI y TICs Autoevaluaciones GAL
Herramientas	Portal Web Red Rural Programa de formación del MARM
Beneficiario	MARM
Destinatarios	GAL, agentes de desarrollo rural, redes, actores del medio rural, entidades de economía social, federaciones de empresarios, entidades públicas y privadas

### 2.2. Asistencia técnica en materia de cooperación interterritorial y transnacional

Acciones	Asistencia Técnica preparatoria a proyectos de cooperación, coordinación, gestión, seguimiento y control, formación, búsqueda de socios, reuniones/jornadas/seminarios y colaboraciones externas
Herramientas	Orden de cooperación y aplicación informática para e-gestión Portal Web Red Rural
Beneficiario	MARM
Destinatarios	GAL, agentes de desarrollo rural, redes, actores del medio rural, entidades públicas y privadas

### 2.3. Asistencia técnica para la realización de proyectos piloto

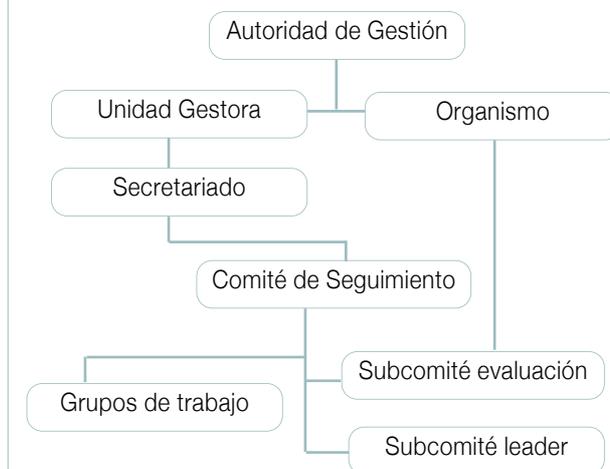
Acciones	Asistencia técnica a la preparación y ejecución de proyectos piloto Coordinación Gestión, seguimiento y control
Herramientas	Orden de AT a proyectos piloto, aplicación informática para e-gestión y portal Web Red Rural
Beneficiario	MARM
Destinatarios	Entidades sin ánimo de lucro (tales como CCAE, FIAB), Administraciones, organizaciones del medio rural

## 3. Promover el conocimiento sobre el mundo rural

### 3.1. Transmisión a la sociedad en general, y a la sociedad rural en particular, de los valores del medio rural, de la política de desarrollo rural y de las experiencias y conocimientos en materia de desarrollo rural

Acciones	Jornadas/Seminarios/Congresos/Actos Ferias Publicaciones
Herramientas	Portal Web Red Rural Observatorio del Medio Rural
Beneficiario	MARM
Destinatarios	Administraciones, entidades públicas y privadas, GAL, agentes de desarrollo rural, REDES

### ESTRUCTURA DE LA RRNN



**Paloma López-Izquierdo Botín.**  
**Subdirectora General de Igualdad y Modernización**  
**de la Dirección General de**  
**Desarrollo Sostenible del Medio Rural**  
**del Ministerio Medio Ambiente, Rural y Marino**

GRUPO  
**MUNITEC**



*Mutua de Ingenieros*



Colaboraciones  
**MUNITEC**, s.l.u.  
Agencia de Seguros Caser



centro  
gestor



*Con toda confianza*



Hogar



Salud



Automóvil



**Responsabilidad Civil**  
Responsabilidad Civil Profesional  
Individual, Colectiva, Sociedades  
y Juntas de Gobiernos

(Gabinete de peritaciones,  
valoraciones y tasaciones)



Decesos



Incapacidad  
laboral



Vida y Accidentes

*Si nos comparas verás la diferencia*

Cantáctanos en el 922 210 832 - 902 104 156  
o en [centrogestor@munitec.es](mailto:centrogestor@munitec.es)

[www.munitec.es](http://www.munitec.es)

# “La labor de los técnicos es la mejor garantía para las empresas y los agricultores”

**AGRÍCOLA** entrevista a José María García Álvarez-Coque, catedrático de Economía y Política Social de la ETSI Agrónomos de la Universidad Politécnica de Valencia, tras su ponencia impartida en el III Congreso de la Ingeniería Técnica Agrícola titulada “La política agraria más allá de 2013”. El profesor explica en qué consiste esta política y como evoluciona en la actualidad. Apoya la transferencia tecnológica y la colaboración entre universidad y empresa.

## - ¿Cómo definiría la PAC?

- La PAC es una política pública que intenta consolidar un mercado común agrario, pero además con una serie de objetivos, como asegurar unos precios razonables a los consumidores, promover la sostenibilidad de la agricultura, la defensa de las rentas de la población agraria, etc. Esta política se ha desarrollado mediante un sistema de reglas comunes desde 1957 en la firma del tratado de Roma.

## - ¿Cómo han ido cambiando los instrumentos mediante los cuales se ha desarrollado esta política?

- En los años 60, cuando España todavía no formaba parte de la Comunidad Europea, y en los 80, los mecanismos se basaban en intervenciones en los mercados, como la regulación de precios y de las cantidades producidas. De hecho, todavía



José María García Álvarez-Coque

tenemos reminiscencias de ese régimen. Después ha ido variando este sistema. En el año 92 se introdujo un sistema de pagos directos por hectárea o por cabeza de ganado. Se trataba de la reforma llamada MacSharry.

## - ¿En qué consistió?

- Fue un mecanismo para poder flexibilizar los mercados. Se compensó a los agricultores mediante un sistema de pagos directos. En los últimos años nos encontramos en el proceso de la disociación de la ayuda, en el cual la ayuda no se da por hectárea, cabeza o kilo, sino que se les ofrece un cheque a los agricultores o propietarios de tierras para que lo gestionen como vean más oportuno. La finalidad es que tomen más decisiones para ajustarse más al mercado que a las ayudas públicas.

### - ¿Cómo han funcionado estas ayudas disociadas?

- En España se ha implantado a partir de 2006. Actualmente un 70% de las ayudas son disociadas. Todavía queda un 30% vinculadas a la producción, hectáreas o cabezas. Un temor que se tenía era el abandono de la tierra.

Pero ese temor no se ha visto materializado gracias a la coyuntura alcista de los mercados internacionales, que ha hecho que incluso con una ayuda no vinculada a la producción, a muchos agricultores les haya convenido sembrar. Estamos hablando de los granos básicos. No pasa lo mismo con el sector hortofrutícola, en el que los pagos disociados se han aplicado a partir de 2007 y no han tenido una gran repercusión.

### - ¿Qué consecuencias tienen los últimos cambios de la PAC en el mundo rural?

- Lo que caracteriza a la PAC es la estabilidad. Realmente no ha habido fuertes choques. Las estadísticas pueden decir que el número de agricultores está cayendo porque no es atractivo vivir en el campo. Pero éstas son dinámicas que no son debidas a la disminución de las ayudas. Tiene que ver con otros factores distintos a las ayudas de la PAC.

Por ejemplo, un artículo recientemente publicado en El País habla de la migración de la mujer rural del campo a la ciudad porque éstas no quieren reproducir el rol de mujer tradicional dentro de una sociedad patriarcal. No relacionemos el declive rural con los cambios que ha habido en la PAC.

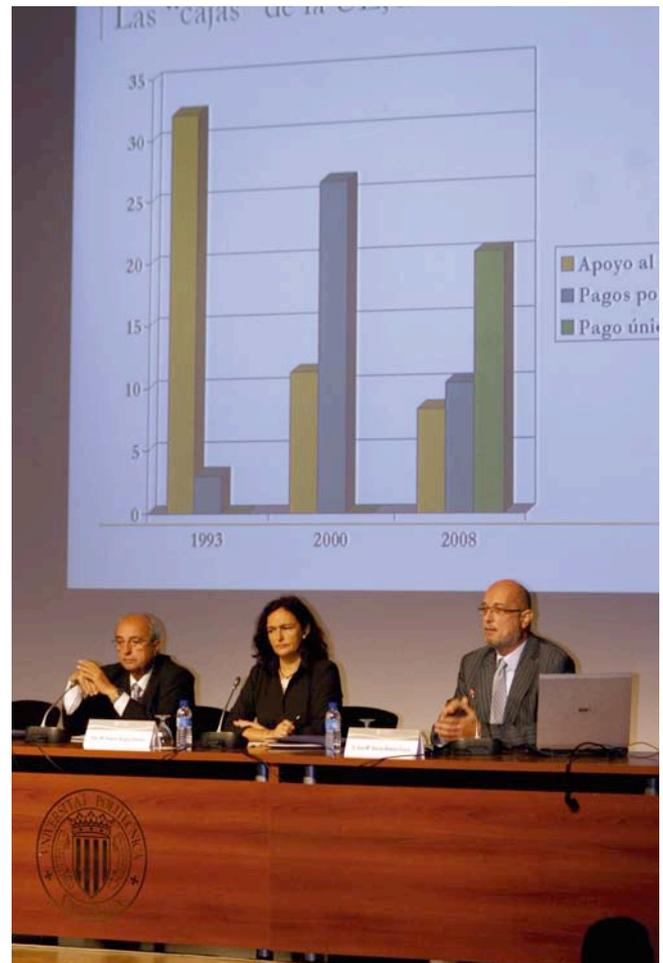
### - ¿El sector agrario se sigue viendo como un sector desfavorecido?

- Creo que es una imagen que no se corresponde con la realidad, pero la demanda de ayudas públicas profundiza en esa imagen, que es la que no se debe dar si se quiere ser atractivo en el mercado. No nos empeñemos en dar esa imagen.

Sí es verdad que si vives en un pueblo tienes que trasladarte para acceder a determinados servicios. No es del todo cómodo. Pero ya después de décadas de programas de desarrollo rural se ha mejorado muchísimo. No tienes las facilidades urbanas sanitarias, por ejemplo, pero los ingresos de una familia rural no necesariamente son menores que los de un ciudadano medio urbano, teniendo en cuenta además que es en la ciudad donde se encuentran las mayores bolsas de pobreza. Es más bien un mito urbano de sector desfavorecido que no favorece al medio rural.

### - Es importante señalar aquí la excelente calidad de vida que se puede alcanzar en los pueblos pequeños.

- Sí, como los beneficios para la salud que tiene vivir en el campo y la accesibilidad de los paisajes naturales. Quizá, lo que



José Mariano Aguilar Esteve, María Dolores Raigón y José M<sup>a</sup> García Álvarez-Coque, en la mesa de la Sala A del Paraninfo de la UPV, en el III Congreso de la Ingeniería Técnica Agrícola.

no favorece el despoblamiento es la edad media elevada en estas poblaciones y los escasos incentivos que tienen los jóvenes. Pero esto hay que atajarlo con otro tipo de políticas.

### - ¿Cree que es necesario mantener mediante ayudas un determinado nivel de producción de alimentos para que no falten provisiones en el territorio europeo?

- Aquí estamos ante otro mito urbano, el mito de que el comercio internacional es demasiado arriesgado porque en un momento dado nos vamos a quedar sin alimentos. Europa es en sí mismo un continente con todos los microclimas, ecosistemas y sistemas productivos posibles. Yo no digo que bajemos los niveles de autoabastecimiento a la mitad. Tenemos capacidad tecnológica para poder responder a una posible escasez. Y de hecho lo vimos en la última crisis alimentaria, cuando la UE tuvo que flexibilizar el barbecho obligatorio porque teníamos que producir más. Por lo tanto, la posible falta de abastecimiento no se corresponde con la realidad.



**> “Europa es en sí mismo un continente con todos los microclimas, ecosistemas y sistemas productivos posibles. Tenemos capacidad tecnológica para poder responder a una posible escasez”**

**- La PAC también tiene una función de proveer de bienes públicos contra el cambio climático y la protección del paisaje.**

- Es un argumento básico para política común. El ciudadano europeo quiere tener unos paisajes muy ricos en especies, que la erosión no sea excesiva, que esté forestada la superficie, que haya riqueza de especies. Eso sí que son bienes que tenemos que atender.

Y España sí que tiene las condiciones para aprovecharse de este nuevo paradigma de política agraria.

**- Cuando se abandona un campo, ¿qué ocurre con el ecosistema de ese terreno?**

- Bueno, es que precisamente ahí se pueden realizar planteamientos específicos para evitar ese abandono. Perfectamente puedes delimitar zonas en España que están en riesgo de abandono o en riesgo de erosión. Se pueden diseñar instrumentos de apoyo para evitar eso subvencionando que la tierra esté en buen estado de conservación, pero no necesariamente que la tierra produzca más trigo. Es distinto. Diseñemos instrumentos para evitar ese abandono, pero no lo vinculemos a la producción de determinados productos.

**- En la Comunidad Valenciana, ¿en qué incidirá más la PAC futura?**

- Creo que la Comunidad Valenciana es una de las regiones más especializadas de la UE. Es un punto que los científicos llamarían *outlier*, punto fuera de la galaxia. Tiene una especificidad enorme y eso quiere decir que es muy difícil encontrar instrumentos comunitarios que se adapten a nuestra agricultura. Y, por tanto, yo no estoy muy convencido de que la PAC le sirva para mucho a la Comunidad Valenciana.

En cambio, los programas de desarrollo rural, sí. Bruselas está apoyando bastante a las zonas de montaña desfavorecidas. Pero para nuestros sectores especializados lo que necesitamos es innovación, empresas fuertes, cooperativas potentes, formación. Y en ese sentido nos encontramos más cerca de un ámbito de política nacional que de una política comunitaria.

Lo que a mí me gustaría es que no nos despistásemos y pensemos que es Bruselas quien nos tiene que solucionar los problemas en una agricultura que es tan distinta a la del resto de Europa.

**- En su ponencia del III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola afirma que “la política agraria debe apoyar los servicios generales a la agricultura”. Empecemos hablando de uno de estos servicios: la investigación. ¿En qué situación se encuentra?**

- Hay un esfuerzo investigador que no tenemos muy claro qué magnitud tiene, porque se canaliza a través de los sistemas públicos, las universidades, empresas, etc. Pero yo veo que hay escaso retorno o aprovechamiento de nuestro sistema productivo. Es su punto débil. La transferencia tecnológica, la divulgación de esos resultados y la incorporación de los mismos en las empresas dejan mucho que desear. Tienen que reforzarse mucho.

En España había, antes de la PAC, un servicio de extensión agraria, que cumplía un papel dinamizador de la economía rural, creaba cooperativas, etc. Cuando empezamos con la PAC, este esfuerzo lo absorbió la política comunitaria, por lo que se debilitó bastante el papel del Ingeniero. Cabe resaltar que las economías agrarias más potentes del planeta, como Francia o EEUU, cuentan con servicios de extensión agraria. Yo creo que hay que fortalecer este sistema porque, si no, los productores están a merced de lo que les puedan vender las grandes multinacionales. No necesariamente deben ser públicos, pero sí que debe haber un apoyo público a los sistemas de transferencia de tecnología. Para que haya un retorno de la inversión que se hace en I+D+i. Tenemos que aprender a cambiar nuestro nicho tecnológico, no sólo en la producción de alimentos, sino también en el avance de nuevas tecnologías que podamos exportar.

**- ¿Qué es necesario para que institutos de investigación y universidades se acerquen más a las empresas?, ¿de qué manera hay que trabajar?**

- Hay que reinventar el servicio de extensión agraria y hay que incentivar esa relación con las empresas. Por un lado, es preciso promover que la Universidad no sólo es docencia y publicación de artículos. Por otro lado, las empresas, asociaciones, organizaciones profesionales y cooperativas tienen que entender que deben invertir, lo importante que es. El esfuerzo ha de venir de las dos partes. Y alguien que haga de casamentero.

**- El Ingeniero Técnico Agrícola es fundamental en este proceso.**

- Totalmente, ése es el trabajo para él.

**- ¿Qué importancia tiene la transferencia de tecnología en las empresas españolas?**

- Mucha, porque mejora la capacidad de nuestras empresas para competir.

**- Otro servicio general de la agricultura que usted señala es el de las infraestructuras.**

- Creo que España ha hecho un gran esfuerzo en este sentido. Pero también es cierto que tenemos que mejorar en los transportes, porque dependemos excesivamente de la carretera. Las administraciones públicas deberían tomar conciencia de que el futuro del sector pasa por el establecimiento de sistemas logísticos intermodales en los que el ferrocarril ha de jugar un papel importante, así como los puertos, etc. Y luego también las empresas tienen que saber invertir en este ámbito, no sólo en capital físico sino también en el humano.

**- ¿Qué soluciones propone para mejorar la comercialización?**

- La única salida es la organización. Así como los mercados del grano básico están al alza, los de los productos mediterráneos están saturados. Es muy fácil buscar culpables, entre los que se encuentran las ayudas económicas suministradas a otros países. Pero lo que es necesario es la concentración asociativa o la creación de grandes empresas.

**- ¿Cómo se impulsa la promoción?**

- El propio sector tiene que ser capaz de invertir en consumo interno y cultivar un mercado potencial.

**- ¿Cómo quedarán los Ingenieros Técnicos Agrícolas con el proceso de Bolonia?**

- Creo que tiene mucho futuro esta profesión, cuyo título universitario es complementario con un master oficial. En el futuro, la política agraria la van a hacer los Ingenieros Técnicos Agrícolas. La labor de los técnicos es la mejor garantía para las empresas y los agricultores.

**> “Debemos mejorar en los transportes, dependemos mucho de la carretera. El futuro del sector pasa por el establecimiento de sistemas logísticos intermodales en los que el ferrocarril juegue un papel importante”**

**> “Para que haya un retorno de la inversión que se hace en I+D+i es necesario reforzar la transferencia tecnológica, la divulgación de esos resultados y la incorporación de los mismos en las empresas”**

**Perfil profesional de José M<sup>a</sup> García Álvarez-Coque**

El Doctor e Ingeniero Agrónomo José María García Álvarez-Coque es catedrático de Economía Aplicada y profesor de Economía y Política Agrarias en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV).

En 1991 fue investigador visitante del Instituto Internacional para la Investigación de Política Alimentaria (IFPRI, Washington, D.C.). En los últimos 20 años ha dirigido proyectos de investigación y cursos de postgrado para organismos internacionales relacionados con el comercio, el desarrollo y las políticas relacionadas con la agricultura. En 1993-94, fue presidente del Grupo de Trabajo de Frutas y Hortalizas de la OCDE París. Ha colaborado como asesor o consultor de instituciones europeas (Comisión y Parlamento), FAO (América Latina y Próximo Oriente), Comunidad Andina y otras instituciones europeas y americanas.

En el ámbito mediterráneo es frecuente colaborador del Centro Internacional de Estudios Avanzados del Mediterráneo (CIHEAM, París). Entre 2000 y 2004, director del Departamento de Economía y Ciencias Sociales de la UPV. Desde 2001 a 2007 ha presidido la Asociación Española de Economía Agraria.

# El papel de los Ingenieros Técnicos en el desarrollo sostenible del medio rural

La mesa redonda titulada **Sostenibilidad en el medio rural**, celebrada el 24 de septiembre en el marco del III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola, estuvo moderada por José Fons Serrano, miembro de la Junta de Gobierno del COITAVC. Él mismo ha escrito un resumen de la sesión que se reproduce a continuación.

El tema del cambio climático, y por ello de la sostenibilidad, es de gran actualidad. La misma semana en la que celebramos el Congreso se trató el tema en la Asamblea de Naciones Unidas. Y en el mes de diciembre se tratará en una reunión de carácter internacional que tendrá lugar en Copenhague.

Para tener una idea que nos aproxime al ámbito que vamos a tratar, el medio rural en España integra al 20% de la población, que se elevaría al 35% si se incluyen las zonas periurbanas, y afecta al 90% del territorio español.

El medio rural se define en el Art. 3 de la Ley 45 de 13 diciembre de 2007 para el desarrollo sostenible del medio rural como el espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitantes por km<sup>2</sup>.

El Tratado de Lisboa incluye en su redacción la preocupación sobre la sostenibilidad cuando afirma que “permite desarrollar políticas que hagan frente al cambio climático”. El ámbito de este Tratado abarcará 27 estados y a 500 millones de ciudadanos cuando sea de aplicación.

En el Preámbulo de la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea se dice: “Trata de fomentar un desarrollo equilibrado y sostenible”. También hace referencia a la sostenibilidad en el Artículo 37 de Protección de Medio Ambiente, donde



Imagen general de la mesa redonda

se cita: “Las políticas de la UE se integrarán y garantizarán conforme al principio de desarrollo sostenible un nivel elevado de protección del medio ambiente y la mejora de su calidad”.

Desde que el economista y matemático Nicholas Georgescu Roegen (1906-1994) estableció las relaciones entre economía y naturaleza hasta hoy, han transcurrido unos años que van poniendo de manifiesto y confirmando la estrecha vinculación que tienen y su recíproca dependencia. El crecimiento económico industrial que ha caracterizado el período anterior y que se ha desarrollado al margen de los ecosistemas de la biosfera ha venido a demostrar que se genera una situación insostenible a corto plazo.



Elvira Salvador Pascual

Por otra parte, el crecimiento de la población mundial y la demanda creciente de materias primas coloca a la humanidad en una encrucijada como nunca se había producido en la historia. Por ello, la crisis de los recursos naturales ha de ser considerada como un factor imprescindible en cualquier escenario de futuro. Asistimos pues a una crisis global que necesitamos afrontar desde posiciones críticas con el modelo que la ha propiciado. El crecimiento económico y continuado no supone automáticamente que vaya en la dirección del desarrollo y del bienestar humano. La fe ciega en el mercado, que todo lo regula, no conduce a la cohesión social y a la distribución de la riqueza. En cualquier actividad económica que se planifique y se produzca se han de internalizar los costes sociales y ambientales.

La problemática de la sostenibilidad (o en expresión sinónima, sustentabilidad) constituye un campo de conocimiento y acción en pleno desarrollo y supone un reto para todos nosotros.

**> La huella ecológica de la Comunidad Valenciana pasó de 5,56 en 1995 a 5,94 en 2005, siendo en España de 5,37 en 1995 y de 6,40 en 2005. Este índice crece con el paso del tiempo**

Los investigadores Wackernagel y Rees enunciaron en 1994 el concepto de "huella ecológica", que se expresa en hectáreas por habitante como medida de superficie ecológicamente productiva necesaria para generar los recursos consumidos por un individuo de una comunidad determinada.

La huella ecológica de la Comunidad Valenciana pasó de 5,56 en 1995 a



Gustavo Marina Moreno

5,94 en 2005, siendo en España de 5,37 en 1995 y de 6,40 en 2005.

Con este indicador se necesitan más de siete veces la superficie de la Comunidad Valenciana para mantener el nivel de vida y la población actual. Como se aprecia, este índice crece con el paso del tiempo. Por ello habrá que adoptar medidas para reducir el déficit ecológico, hoy por hoy, creciente.

La agricultura sostenible es el resultado de la evolución constante. En cien años hemos producido aplicando la mecanización y los productos químicos. Si se quiere avanzar, nos tendremos que basar en el manejo inteligente de los procesos biológicos y en la utilización de los recursos renovables.

Tras esta introducción a la sostenibilidad en el medio rural efectuada por el moderador que suscribe este artículo, la primera intervención de la mesa corrió a cargo de **Elvira Salvador Pascual**, responsable técnica de la Federación de Asociaciones de

#### **Componentes de la mesa redonda Sostenibilidad en el medio rural**

- **Moderador de la sesión:** José Fons Serrano, miembro de la Junta de Gobierno del COITAVC.

#### **- Intervenciones:**

- Elvira Salvador Pascual, responsable técnica de la Federación de Asociaciones de Mujeres Rurales (FADEMUR)

- Gustavo Marina Moreno, vicepresidente de la Asociación Española de Paisajistas.

- Aurelio García Bermúdez, presidente de la Red Española de Desarrollo Rural (REDR).



Aurelio García Bermúdez

**> Necesitamos un cambio de modelo productivo y de consumo. O dicho de otro modo, se necesita un mercado con una decidida sensibilidad social y ambiental. Es necesario el fomento de una agricultura sostenible**

Mujeres Rurales (FADEMUR). Trató la importancia que tiene el enfoque de género al analizar la situación del medio rural y del avance del protagonismo de la mujer en la solución de los problemas del medio rural. Afirmó que es fundamental poner en valor el medio rural y superar la dualidad rural/urbano.

**Gustavo Marina Moreno**, vicepresidente de la Asociación Española de Paisajistas, fue el encargado de la segunda exposición en la mesa. Después de caracterizar la sostenibilidad en el medio rural, planteó como oportunidad la diversificación y complementariedad de las actividades económicas en este ámbito, señalando la importancia de los proyectos, su ejecución y man-

tenimiento. Destacó el papel de los Ingenieros Técnicos Agrícolas en el reto de lograr un desarrollo sostenible en el medio rural.

El tercer turno fue para **Aurelio García Bermúdez**, presidente de la Red Española de Desarrollo Rural (REDR). Afirmó que la diversificación de actividades y el protagonismo de instituciones y organizaciones sociales, señalan el avance de la sostenibilidad en el medio rural. Defendió la necesidad de lograr un "pacto" entre lo rural y lo urbano.

García Bermúdez señaló también la importancia que tiene la instalación de la banda ancha de internet en el medio rural para lograr la alfabetización digital como parte decisiva para el acceso a la integración en un mundo cada vez más global.

En cuanto a las conclusiones, es importante señalar diversos puntos:

- Necesitamos una financiación suficiente para aplicar propuestas integrales y transversales desde las instancias oficiales en España, en la Comunidad Valenciana y en las entidades locales, así como la participación de los profesionales y de los ciudadanos para reducir el déficit ecológico.
- Necesitamos un cambio de modelo productivo y de consumo. O dicho de otro modo, se necesita un mercado con una decidida sensibilidad social y ambiental. Es necesario el fomento de una agricultura sostenible.
- Necesitamos avanzar hacia la refundación ecológica de la economía en clave de sostenibilidad rural y global.
- Todo ello requiere de un cambio cultural que se favorecerá con una educación ambiental en todos los niveles, desde primaria hasta la universidad.
- La capacidad de intervención profesional de los Ingenieros Técnicos Agrícolas mediante la transferencia tecnológica va a ser decisiva para lograr los objetivos de la Estrategia de Desarrollo sostenible en la Comunidad Valenciana y en España.

Para finalizar, quiero proponer una reflexión. Los Lakota eran un pueblo sedentario asentado en las márgenes del río Misuri. En su idioma, "lakota" significa "amigo" o "aliado". Se les atribuye una frase cargada de razón que debería llevarnos a la reflexión: "Esta tierra que ocupamos, no la hemos heredado de nuestros antepasados... La hemos tomado prestada de nuestros hijos".

**José Fons Serrano.**  
Miembro de la Junta de Gobierno del COITAVC



# ENTIDAD ESTATAL DE SEGUROS AGRARIOS

## “ENESA Informa”

### TEMA: Seguro de Explotación de Uva de Vinificación

Hasta el 15 de diciembre de 2009, todo viticultor que posea parcelas destinadas a uva de vinificación y que se encuentren en el territorio nacional a excepción de las Islas Canarias, puede asegurar su explotación en alguna de las tres modalidades del seguro de explotación de uva de vinificación. Como principal novedad para esta campaña se destaca la inclusión del riesgo de fauna silvestre como riesgo asegurable para todas las modalidades.

En este seguro es imprescindible que las parcelas estén inscritas en el Registro Vitícola o solicitada su regularización en la fecha de contratación del seguro, salvo para la Comunidad Autónoma de Galicia.

Para las parcelas de viñedo en secano, se realiza un seguro de rendimientos en donde se cubre la diferencia entre el valor de la producción garantizada y el valor real final de la producción, causada por cualquier adversidad climática no controlable por el agricultor, incluida la sequía. A la misma vez es necesario hacer un seguro de daños, para las parcelas de secano y de regadío, debiéndose elegir una de las siguientes modalidades:

- Modalidades A y B, cubren los daños en cantidad sobre el conjunto de la explotación por helada y marchitez fisiológica (variedad Bobal) y a nivel de parcela por el pedrisco y los daños excepcionales por fauna silvestre, incendio, inundación, lluvia torrencial, lluvia persistente y viento huracanado.

- Modalidad C, cubren los daños en cantidad en cada una de las parcelas por helada y marchitez fisiológica (variedad Bobal), el pedrisco y los daños excepcionales por fauna silvestre, incendio, inundación, lluvia torrencial, lluvia persistente y viento huracanado.

La franquicia aplicable en el seguro de daños depende de la modalidad asegurada y de las características de la explotación.

Para cada una de las parcelas que componen la explotación se compensará por la muerte de la cepa, siempre que esté ocasionada por los riesgos de los daños excepcionales. Además, en las plantaciones jóvenes se compensará la muerte ocasionada en los plántones a causa de los riesgos cubiertos en la garantía a la producción y se incluirán en la Declaración de Seguro correspondiente a la modalidad del seguro de daños elegida.

El viticultor, en el seguro de rendimientos debe fijar el rendimiento unitario en cada parcela teniendo en cuenta los rendimientos obtenidos en años anteriores, de tal modo que el rendimiento resultante no supere el máximo establecido por el MARM según tipo de cultivo asegurado (blancas y tintas en secano) en cada comarca, estando afectado por un coeficiente individualizado de productor. Sin embargo en el seguro de daños el rendimiento queda libre, debiendo ajustarse a las expectativas reales de producción.

Es posible solicitar una revisión de rendimientos conforme a la normativa del seguro.

Tanto los rendimientos comarcales de referencia como el coeficiente de productor se encuentran disponible en la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, [www.marm.es](http://www.marm.es).

Esta línea de seguro se encuentra muy subvencionada por el **Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino** que, **a través de ENESA, aporta hasta el 47% del coste neto del seguro**, el cual se descuenta en el mismo momento en que se formaliza la póliza de seguro.

El porcentaje de subvención que se aplica en cada caso se obtiene mediante la suma de unos porcentajes parciales que dependen de las condiciones de contratación y del propio asegurado, siendo los señalados en el cuadro inferior.

Además de las subvenciones anteriores, las Comunidades Autónomas conceden subvenciones adicionales que hacen todavía más asequible el coste del seguro.

El agricultor interesado en este seguro puede solicitar más información a la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ubicada en la calle Miguel Angel 23-5ª planta 28010, Madrid - teléfono: 913475001 - fax: 913085446 - correo electrónico: [seguro.agrario@marm.es](mailto:seguro.agrario@marm.es)) y sobre todo a su Tomador del Seguro o a su Mediador. Éstos se encuentran próximos a él y le pueden aclarar cuantas dudas se le planteen antes de realizar la póliza y posteriormente asesorarle en caso de siniestro.

TIPO DE SUBVENCIÓN	PORCENTAJES
Subvención base	17%
Subvención por contratación colectiva	5%
Subvención adicional por las características del agricultor	14% - 16% *
Subvención por renovación de contrato según se hayan asegurado en uno o dos años anteriores	6% ó 9%

(\* ) En caso de una joven agricultora, la subvención adicional por las características del asegurado se eleva al 16%.

# La profesión ante el reto de Bolonia

El III Congreso de la Ingeniería Técnica Agrícola acogió el viernes 23 de septiembre la mesa redonda titulada Futuro de la profesión. Estuvo moderada por Ignacio Hernando Sotillos, secretario general del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España, que ha elaborado para *AGRÍCOLA* un resumen de la sesión con las conclusiones de mayor relevancia.

En la mesa redonda titulada Futuro de la profesión, en primer lugar, **Emilio Viejo Fraile**, presidente del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España, realizó una reseña histórica desde el nacimiento de la profesión en 1855, por un decreto del entonces ministro de Fomento Manuel Alonso Martínez, hasta nuestros días. Elogió los diferentes aspectos en los que la profesión incide de forma deter-

**> Viejo Fraile hizo un recorrido de la profesión, haciendo hincapié en que las labores del Ingeniero Técnico Agrícola están presentes en todos y cada uno de los procesos agroalimentarios**

minante en áreas de actividad vitales para el sector agroalimentario español, como por ejemplo en las agencias de extensión agraria.

Viejo Fraile hizo un recorrido de la profesión, haciendo hincapié en el hecho de que las labores del Ingeniero Técnico Agrícola están presentes en todos y cada uno de los procesos agroalimentarios, desde la producción de semillas a la obtención genética de mejoras de razas ganaderas, o desde la comercia-



Ponentes de la mesa redonda

lización y distribución de productos agroalimentarios hasta de los hoy denominados de quinta gama.

En cuanto al futuro, el presidente del CGCOITAE comentó que “es un tema de adivinos, pero hay que ser optimistas”. Resaltó la aparición de nuevos campos de actuación, como el cuidado y restauración del paisaje y la producción y explotación de los agrodiésel o agroenergéticos, la optimización de industrias y de granjas ganaderas con las nuevas tecnologías, etc. Son temas “que habrá que abordar siempre con metodología sostenible y el máximo respeto al medio ambiente en el que esta actividad se desarrolla, como es el medio rural”, apuntó.

Añadió que aparecerán nuevos títulos que no serán concretamente el de Ingeniero Técnico Agrícola. “Serán grados que



Salim Azmi



Emilio Viejo Fraile

habilitarán para el ejercicio de esta profesión y constarán de cuatro años de duración y 240 créditos ECTS”. Serán títulos que, por habilitar para una profesión regulada, deberán adquirir un mínimo de competencias. Éstas se transformarán posteriormente en atribuciones.

Viejo Fraile destacó también la presión que desde los departamentos universitarios se ejerce a la hora de elaborar el título. Resaltó la necesidad de colaboración entre los Colegios y la Universidad para desarrollar uno de los aspectos fundamentales de este proceso de Bolonia como es la “formación a lo largo de toda la vida”.

#### “Libro Blanco”

La segunda intervención en la mesa redonda corrió a cargo de **Santiago Guillem**, director de la Escuela Técnica Superior del Medio Rural y Enología de la Universidad Politécnica de Valencia. Realizó una presentación de la propuesta enviada a la ANECA desde la UPV, haciendo una referencia a la dificultad de su elaboración desde que se publicó el “Libro Blanco” que proponía dos titulaciones en el área agronómica.

Presentó una titulación base en la que, además de cumplir con las ciencias básicas y las comunes a la rama, el alumno cursará de forma obligatoria el bloque de tecnología específica de Mecanización y Construcciones Rurales, pudiendo optar posteriormente, bien por la obtención de otro bloque (Jardinería, Explotaciones o Industrias) habilitante, o bien por asignaturas de biotecnología, economía agraria, etc.

En relación con el Master que habilita para la profesión de Ingeniero Agrónomo, comentó que todavía no se han puesto en marcha las herramientas oportunas para su desarrollo. Asimismo, informó de que las escuelas se fusionarán cuando se comience a impartir el Grado.

#### Defensa de la titulación

Por su parte, **Salim Azmi**, delegado de Estudiantes de la Escuela Politécnica Superior de Orihuela y presidente de la Sectorial de Ingeniería Técnica Agrícola de España, explicó la composición de la Sectorial, en la que están todos los delegados de las escuelas de España en las que se imparte alguna de nuestras titulaciones.

Comentó que el principal objetivo de la Sectorial es la defensa de la titulación como carrera absolutamente terminal y en la que no es necesario hacer un segundo ciclo para ser titulado universitario: “Hay que sentirse orgullosos de cursar esta titulación con la que no hace falta ampliar más para ser un gran profesional de la Agronomía”.

Otro de los aspectos prioritarios en los que se centra la actividad de la Sectorial ha sido y es lograr una buena formación en

#### Componentes de la mesa redonda Futuro de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola

- **Moderador de la sesión:** Ignacio Hernando Sotillos, secretario general del Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España.
- **Intervenciones:**
  - Emilio Viejo Fraile, presidente CGCOITAE
  - Santiago Guillem Picó, director de la Escuela Técnica Superior del Medio Rural y Enología de la UPV
  - Salim Azmi, delegado de Estudiantes de Centro. Escuela Politécnica Superior Orihuela



Público de la mesa redonda

las clases. Explicó que el futuro profesional de la Ingeniería Técnica Agrícola debe contar con una formación de calidad. En ese sentido, confirmó que los alumnos habían estado en las comisiones de las diferentes Escuelas donde se están elaborando los títulos.

En cuanto a la información de los alumnos, explicó que se plantea una gran incertidumbre cuando Bolonia expone un grado generalista y un master de especialización. Y, en la Ingeniería, en el momento actual, tal y como están las órdenes de Ingeniería Técnica e Ingeniería, es mejor al contrario: grado especialista y master generalista.

Cabe apostillar que, como representante de la Administración, estaba prevista la presencia de **Felipe Petriz Calvo**, director general de Universidades del Ministerio de Ciencia e Innovación, que excusó su presencia el día anterior a la sesión alegando motivos de agenda, cuando estaba confirmada su asistencia desde el pasado mes de mayo. No envió a otra persona en su lugar para cubrir su ausencia.

#### Turno de preguntas

En el turno de preguntas, los asuntos planteados estuvieron fundamentalmente relacionados con la conversión de una estructura universitaria a otra y en la adaptación al nuevo sistema de títulos habilitante para los actuales profesionales. En este sentido, las conclusiones fueron las siguientes:

- Las convalidaciones/homologaciones al nivel de grado se harán curricularmente. Esto significa que se llevarán a cabo a título individual y que cada universidad podrá exigir distintos requisitos.
- A día de hoy no es posible homologar los títulos actuales con los de grado, ya que no hay ninguno planteamiento concreto implantado.



Santiago Guillem Picó

- Los títulos de grado tendrán el máximo reconocimiento universitario europeo (cuatro años).
- Los títulos de grado serán los exigidos para acceder al Grupo A (A1, A2) de la función pública.
- El Gobierno debería establecer la equivalencia universitaria (créditos ECTS) de la experiencia profesional. Mientras esto no se produzca, cada universidad podrá establecer sus baremos.
- Es fundamental la simbiosis universidad-colegio profesional para acercar las profesiones a la sociedad civil y asegurar la formación a lo "largo de toda la vida".
- La jardinería y el paisajismo, aspectos tecnológicos propios de la Ingeniería Técnica Agrícola, deben estar dotados en los planes de estudios de la suficiente carga de créditos para asegurar la adquisición de competencias que a día de hoy son únicas en las profesiones reguladas.
- El título de grado en Ingeniería, al igual que en otras ciencias, debe ser lo más generalista posible, siendo un fraude de ley intentar abarcar toda una rama de actividad en el master con pinceladas en los bloques de tecnología no estudiados. Los master deben profundizar en aspectos específicos y no intentar sumir al grado en Ingeniería en un nivel profesional de categoría inferior, reproduciendo así las estructuras actuales de 1º y 2º ciclo y apartándose en la forma y espíritu del proceso de Bolonia.
- Los acuerdos del Consejo de Ministros del 26 de diciembre de 2008 y las órdenes de febrero CIN 323 y 325 del Ministerio de Ciencia e Innovación permiten que las ingenierías reproduzcan la situación del siglo XIX. Está en manos de cada una de las diferentes universidades el cambio o la continuidad.

**Ignacio Hernando Sotillos.**  
Secretario general del CGCOITAE



Always with you / Toujours avec vous / دائما معك



**Tecnologías y Servicios Postcosecha**

TECNIDEX, Técnicas de Desinfección, S.A.U., C/ Ciudad de Sevilla, 45-A  
46988 Polígono Industrial Fuente del Jarro (Paterna) Valencia ESPAÑA  
Teléfono: \* +34- 96 132 34 15 • Fax: +34- 96 132 10 77  
E-mail: [admon@tecnidex.es](mailto:admon@tecnidex.es) • [www.tecnidex.es](http://www.tecnidex.es)

# Conclusiones del III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola

La directora ejecutiva del Congreso, Carmen Olmo, elabora para *AGRÍCOLA* un resumen de las ideas presentadas

El III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola ha pretendido que las ponencias y comunicaciones presentadas hayan sido muy diversas. Se han abordado los siguientes aspectos de nuestra profesión:

## **Invernaderos: Productividad y Calidad Sostenible**

La situación de la agricultura requiere invertir en la mejora de estructuras y equipamiento haciéndolos más eficientes, racionalizar el uso del agua, los abonados y tratamientos, implantar sistemas de calidad, profesionalizar la comercialización, tendiéndose en este momento a pasar de una agricultura de los “excesos” a la agricultura de las “necesidades”.

## **Cooperativas agrarias: modelo empresarial de futuro**

El incremento del tamaño medio de las cooperativas agroalimentarias les conducirá a adquirir una mayor competitividad, dado que la dimensión tiene como consecuencias positivas inmediatas la mejor diversificación de los productos ante la demanda de los consumidores, la mayor rentabilidad para los productores, el incremento del poder negociador frente a los clientes, y las mayores posibilidades profesionales y de inversión en I+D para lograr explotaciones competitivas.

## **Ganadería: I+D en genética porcina**

En estos proyectos se abarcan aspectos técnicos y productivos, pero se pretende ir más allá e incluir aspectos cada vez más demandados por los ciudadanos, como el bienestar animal, el respeto al medio ambiente y la calidad de la carne.

## **La madera: material innovador**

Su aplicación como elemento constructivo en el medio rural presenta un atractivo singular al poder conjugar y gestionar elementos naturales como la agricultura, la ganadería y el monte, con un recorrido de largo alcance que contribuirá a mejorar el nivel de vida de agricultores y ganaderos.

## **Sostenibilidad en el sector agrario valenciano**

La Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación aplica políticas de sostenibilidad derivadas de la PAC, de la puesta en marcha del Programa de Desarrollo Rural y también acciones de sostenibilidad específicas dirigidas a la racionalización del uso del agua, apoyo a la producción integrada y programas para la valorización energética de residuos.



La Junta de Gobierno del COITAVC con la consellera de Agricultura, Maritina Hernández, en la clausura del Congreso

## **Nuevas perspectivas del desarrollo rural sostenible**

Los Programas de Desarrollo Rural ponen especial énfasis en el desarrollo de colectivos considerados prioritarios, propiciando la incorporación de activos rurales jóvenes que permitan el mantenimiento de la población, a la vez que fomenta la igualdad y la promoción de la mujer. La política de desarrollo rural en la Unión Europea y en España es un puro reflejo de la necesidad de cambiar enfoques sectoriales desarrollistas por enfoques basados en la sostenibilidad y el territorio.

## **Reflexiones desde Bruselas sobre el futuro de la Agricultura y de los agricultores**

El debate sobre el futuro de la PAC post 2013 se va a desarrollar en el actual contexto de crisis. Habrá ayudas públicas a la agricultura para compensar a tanto alzado los costes adicionales impuestos a nuestros agricultores por nuestras regulaciones, para remunerar la producción de bienes públicos como el mantenimiento del medio ambiente y para la innovación tecnológica y empresarial. También se ha hablado de cambio climático, regeneración de espacios verdes, generación de bioenergía, ordenación del territorio, trazabilidad, seguros agrarios, prevención de riesgos laborales, responsabilidad social corporativa, investigaciones sobre arroz, lucha contra patógenos y desarrollos en agroingeniería.

## **Mesas redondas: sostenibilidad en el medio rural y futuro de la profesión**

El Congreso también ha contado con dos mesas redondas. La primera abordó la problemática de la sostenibilidad en el mundo

rural, que constituye un campo de conocimiento y acción en pleno desarrollo y supone un reto para todos nosotros. La segunda se centró en el futuro de nuestra profesión, que afronta un escenario de cambios complejo con la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.

## CONCLUSIONES

- En el modelo agrario actual deben ser compatibles los criterios de productividad con la máxima seguridad alimentaria en términos de sanidad e inocuidad de los alimentos, con un proceso progresivo de trazabilidad y con una razonable preocupación por el bienestar de los animales.

- Las nuevas tecnologías aplicadas a la mecanización y automatización de los procesos productivos contribuyen a una producción agraria más sostenible y no deben ser obstaculizadas.

Así, esta agricultura debe servir de base a una industria agroalimentaria, que mantenga criterios de calidad y exigencia, con una importante aportación de I+D+i, para abastecer al grupo de consumidores más exigentes y con una vocación complementaria de exportar productos de alto valor añadido.

- La Ordenación del Territorio es una función de la Administración Pública orientada a conseguir el desarrollo sostenible y equilibrado de la sociedad mediante la previsión de sistemas territoriales armónicos, funcionales y equilibrados, capaces de proporcionar a la población una calidad de vida satisfactoria. El conocimiento del medio natural del Ingeniero Técnico Agrícola hace imprescindible su protagonismo como agente dinamizador del medio rural.

- La mayoría de los problemas con que se enfrentan los agricultores y los ganaderos tienen un instrumento de solución, la tecnología y la investigación. Los ingenieros técnicos agrícolas hacen de enlace para recoger los problemas del sector agrario, buscar soluciones en la técnica y en la investigación y trasladarlas posteriormente a los profesionales del sector para su correcta aplicación.

- El sector agrario español quiere estar en sintonía con los consumidores, con la población urbana y con los contribuyentes, explicándoles, con la mayor claridad y transparencia, sus esfuerzos en la calidad, seguridad, sus preocupaciones por los temas medioambientales y los equilibrios y limitaciones a que ello le obliga, y justificando el correcto empleo de los recursos públicos recibidos.

- La agricultura, la ganadería europea y la PAC garantizan el suministro y la provisión de alimentos de la más alta calidad permitiendo articular el tejido económico del medio rural, y conservar el medio ambiente. El “chequeo médico” de la PAC consi-



Carmen Olmo durante la clausura del Congreso

dera estos retos de una forma superficial, pero probablemente será en la PAC de después del año 2013 cuando haya que hacerles frente en toda su intensidad.

Ésta ha sido una gran oportunidad para comprobar que los ingenieros técnicos agrícolas hemos tenido y tenemos un papel muy importante en el desarrollo del sector agrario y de la agroindustria, haciendo posible, mediante nuestra actuación profesional que el sector agrario innove, respondiendo a las cambiantes necesidades de la sociedad y a la vez siendo los responsables de que reciba alimentos suficientes, sanos y seguros a precios aceptables, con una protección del medio que asegura un futuro sostenible.

- Los ingenieros técnicos agrícolas y los futuros ingenieros de grado en las ramas agronómicas, debemos hacer frente a los nuevos retos y desafíos, que planean sobre la agricultura: cambio climático, la gestión adecuada del agua, la conservación de la biodiversidad, mayor utilización de las energías renovables que debe ser a la vez compatible con la producción de alimentos.

Realmente, estamos en tiempos de turbulencias, ante los numerosos retos que se nos plantean, parafraseando a San Agustín: “hay que tener fuerzas y voluntad para cambiar lo que se puede cambiar e inteligencia para discernir lo que se puede y no se puede cambiar en cada circunstancia”. Ante el pesimismo de la inteligencia antepongamos el optimismo de la voluntad.

Muchas gracias a las personas que nos han ayudado a que este Congreso haya podido celebrarse.

Gracias por su participación en este III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola, con el que hemos querido reconocer la labor y el esfuerzo de todos nuestros compañeros a lo largo de estos cien años.

**Carmen Olmo Férriz. Directora Ejecutiva del  
III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola**

## Reunión en Valencia del Pleno del CGCOITAE

**El 81º pleno ordinario se celebró durante la jornada del 26 de septiembre en el salón Diana del Hotel Las Arenas**

El Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España (CGCOITAE) se reunió el 26 de septiembre en Valencia para celebrar su 81ª reunión en pleno ordinario, como homenaje al COITAVC por la celebración de su Centenario. En dicha reunión estuvieron presentes los presidentes de los colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas de toda España en representación de los más de 19.000 colegiados. Tuvo lugar en el salón Diana del hotel las Arenas en jornada de mañana y tarde.

Durante la reunión se trataron diversos temas de actualidad que afectan a la profesión como la adecuación de los Colegios Profesionales a la llamada Ley Ómnibus y la directiva de servicios, cómo va a afectar a la ley de colegios profesionales por su incidencia sobre visados, colegiación voluntaria, ventanilla única, memoria anual, etc. Además, se habló sobre el Espacio Europeo de Educación Superior, destacando la situación actual de los diferentes títulos que han presentado en la ANECA las escuelas técnicas en las que se imparte la titulación de Ingeniería Técnica Agrícola y el estado de la tramitación parlamentaria de Ley Ómnibus en los temas de colegiación y visado obligatorio.

Otro de los temas del que se informó fue de las previsiones que se establecen en relación a la futura convalidación de los actuales títulos a los futuros grados. También estaba en la orden del día la aprobación de presupuestos para 2010.

En el transcurso del pleno, Antonio Vergel, presidente del Colegio de Andalucía Occidental, hizo entrega a Isabel Pérez Brull de una reproducción del giraldillo que corona la Giralda como obsequio al COITAVC en la celebración de su centenario. La comida se celebró en el mismo hotel.



## La concejala de Ciclo Integral del Agua recibe en el Ayuntamiento a los presidentes de los colegios españoles

La concejala del Ciclo Integral del Agua, M<sup>º</sup> Àngels Ramón-Llin, recibió a los presidentes de los colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España y a la Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Valencia y Castellón en el Ayuntamiento de Valencia el jueves 24 de septiembre a mediodía con motivo del Congreso que clausura la celebración del Centenario.

En la recepción, Ramón-Llin destacó la importancia que tiene el COITAVC para Valencia: "Siempre han dado un buen servicio a la sociedad valenciana y han aportado su sabiduría en diferentes materias, entre ellas, las técnicas de manejo y ahorro del agua, tan importantes para nuestra Comunitat".



Imagen de grupo en el Ayuntamiento de Valencia.

# La consellera de Agricultura clausuró el Congreso

La consellera de Agricultura, Maritina Hernández clausuró el Congreso. En su discurso, resaltó el papel de los Ingenieros Técnicos Agrícolas como transmisores de innovación y transferencia tecnológica al sector agroalimentario valenciano, una de las principales herramientas de que dispone el sector, para la mejora de variedades, la lucha y control de las plagas o el cumplimiento de la normativa europea sobre fitosanitarios. Además, señaló que los Ingenieros Técnicos Agrícolas contribuyen con su trabajo al desarrollo de una actividad económica que es fuente de empleo en muchas poblaciones de la Comunitat, y que está mostrando su dinamismo en un momento de crisis económica como el que atravesamos. Del mismo modo, “ese esfuerzo nos permite disfrutar de los excelentes productos agroalimentarios que conforman nuestra cultura gastronómica, nuestras costumbres y nuestro estilo de vida”.

La titular del departamento de Agricultura recordó que la creación del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas coincidió con la celebración en Valencia de la Exposición Regional Valenciana, y emplazó a todos los agentes del sector y las administraciones agrarias a “recuperar el espíritu de aquella iniciativa, y así, superar cuanto antes las actuales dificultades de la agricultura valenciana, e incluso, salir más reforzada y continuar siendo uno de los principales motores de crecimiento”.

Por último, la consellera de Agricultura felicitó al Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas y Peritos Agrícolas de Valencia y Castellón, decano entre los colegios profesionales de Téc-



Isabel Pérez Brull, Maritina Hernández, Carmen Olmo y Tere Pilán, en la clausura del Congreso.



Cata de vinos

nicos Agrícolas de España por su 100 aniversario. El acto de clausura se cerraba con un Vino de Honor que consistió en una cata de vinos valencianos, comentada por un prestigioso sumiller, que organizó el Colegio con la colaboración de Caja Campo.

## El Paraninfo de la UPV exhibió la exposición fotográfica del Centenario

El Paraninfo de la Universidad Politécnica de Valencia acogió durante los días del Congreso la exposición fotográfica itinerante organizada con motivo del Centenario del COITAVC, que muestra la evolución de la técnica agraria en el último siglo en la Comunidad Valenciana. La colección se compone de 56 imágenes, muchas de ellas inéditas, pertenecientes a



varias colecciones privadas, que muestran cómo ha cambiado el modo de trabajar el campo, sobre todo en relación con la técnica y la tecnología aplicadas a las labores agrícolas.

## La presidenta del COITAVC, elegida miembro del Consejo Social de la UPV

El Año del Centenario ha ido estrechando los lazos existentes entre el Colegio y las diferentes instituciones de la Comunidad. La presidenta del COITAVC es miembro desde el mes de octubre del Consejo Social de la Universidad Politécnica de Valencia, órgano asesor de la Universidad que sirve de unión entre la institución universitaria y la sociedad.



Isabel Pérez Brull, presidenta del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Valencia y Castellón

# El COITAVC clausura los actos del Centenario con un concierto y Cena de Gala

**El concierto tuvo lugar en la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús y la cena en el Hotel Las Arenas**

El día 25 de septiembre, tras la clausura del III Congreso Nacional de la Ingeniería Técnica Agrícola, un concierto y una cena de gala ponían punto final al programa de celebración del Centenario del COITAVC. Una emblemática noche en la que no faltó, a las 12 horas, el brindis que conmemoraba la fecha exacta en que el Colegio cumplía cien años: el 26 de septiembre, pues fue ese mismo día de 1909 cuando se firmó el Acta de Constitución del colegio más antiguo de España en su sector.

Pero unas horas antes, la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús (Iglesia de la Compañía), reunía a un numeroso grupo de compañeros e invitados al concierto que el Coro de la Universidad Politécnica de Valencia, con el Órgano Cabanilles, impartía en honor de los Cien Años del COTAVC. Piezas clásicas como el *Ave Verum Corpus* o el *Ave María* deleitaron al público durante la primera parte. En la segunda, un repertorio más popular como *Jo tinc un burro* o *Cançoneta del Montgó* ofrecía a los asistentes obras tradicionales valencianas.

## Homenajes en la Cena de Gala

Tras el Concierto, el Hotel Las Arenas acogía la Cena de Gala que cerraría los actos organizados para conmemorar este primer Centenario del Colegio. Compañeros del Colegio y de la profesión de toda España, junto a representantes de distintas instituciones y empresas del sector de la Comunidad Valenciana, celebraron la emblemática fecha con un menú compuesto de productos y vinos valencianos. Una exquisita degustación que finalizaba con el discurso de Isabel Pérez Brull. La presidenta destacaba la importancia del Colegio durante los últimos cien años y el convencimiento e interés en que la labor desarrollada por el COITAVC continúe con el mismo impulso durante muchos años más.

Tras la cena, fue el momento de rendir homenajes a los colegiados que han cumplido 50 y 25 años de colegiación ininterrumpida, una fidelidad que da forma al espíritu colegial que ha logrado que la entidad sea hoy centenaria. Se les entregó una placa conmemorativa por sus aniversarios profesionales. Pero también se les rindió homenaje a todos aquellos que han dedicado su esfuerzo personal a la efeméride y el reconocimiento de este siglo de existencia colegial. Recibieron una escultura diseñada para la ocasión en bronce, que deconstruye el escudo



Concierto en la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús



Isabel Pérez Brull, en su discurso de la Cena de Gala

del Colegio y con sus elementos centenarios vuelve a formar una obra vanguardista, acorde al nuevo siglo.

No puede faltar mencionar el obsequio del Colegio de Córdoba, que entregaba su presidente a Isabel Pérez Brull. Hoy, un cordobán decora las instalaciones del COITAVC, una artesanía en cuero repujado y policromado que reproduce el logotipo del Centenario.

Para finalizar el acto, Pérez Brull agradecía la asistencia y participación a todos los colaboradores y patrocinadores que han respaldado al Colegio en la celebración de su centenario, a las instituciones, administraciones, empresas del sector en la Comunidad Valenciana, así como a los colegios de Ingenieros Técnicos Agrícolas de toda España que acudieron a esta gala, y cómo no, a la colegiación, que con su apoyo y constancia ha sido la hacedora de esta trayectoria.



Homenajeados con la placa de los 50 años de colegiación



Homenajeados con la placa de los 25 años de colegiación

## DISTINCIONES ENTREGADAS EN LA CENA DE GALA CON MOTIVO DEL AÑO DEL CENTENARIO

### FIDELIDAD AL COLEGIO

#### 50 años de colegiación ininterrumpida

Manuel Fuster Navarro  
José Ortolá Sastre

#### 25 años de colegiación ininterrumpida

Manuel Catalá Alfaro	José J. Palacios Cortell
Salvador García Carbonell	José M. Pitarch Matamoros
Juan F. Giner Gonzalbez	José Luis Serrano Hijano
Vicente Navarro Casares	Emilio Vázquez Galmes

### CONTRIBUCIÓN AL CENTENARIO

#### Junta de Gobierno del COITAVC

Isabel Pérez Brull	Eloy Gimeno Pérez
Ignacio Trénor Suárez de Lezo	José Fons Serrano
Carlos Parrado Abad	Carmen Olmo Férriz
Javier Brines Sala	Bernardo Llorca Navasquillo
Francisco Cárcel Valero	Manuel Revuelta Somalo
Natalio Navarro Pellicer	Pere Agustí Ramos
Mariano Aguilar Esteve	Amelia Cubel (Administración)

#### Autores libro "Cien Años de Técnica Agraria"

Autora Historia y coordinadora: Ana Valdés Pastor

#### Articulistas:

M <sup>a</sup> Ángeles Albuixech Briz	Manuel García Portillo
Manuel Amorós Castañer	Adrián Giner Sánchez
José Fco. Ballester-Olmos y Anguis	Santiago Guillem Picó
Juan Antonio Batalla Pérez	José Pascual Gil
Vicente Borrás Sena	M <sup>a</sup> Teresa Pilán Lozano
Daniel Domingo Ríos	Jorge Trives Martínez
	Carlos Vernière Fernández

**Otras distinciones:** entidades y empresas colaboradoras



Junta de Gobierno del COITAVC en el Año del Centenario



Autores del libro *Cien Años de Técnica Agraria*



El presidente del Colegio de Córdoba sorprendió a Isabel Pérez Brull con una artesanía en cuero repujado y policromado que conmemoraba el Centenario del COITAVC.



# Cítricos Valencianos 100% VITAMINAS

Comunitat Valenciana 100% Sabor Mediterráneo



**GENERALITAT VALENCIANA**  
CONSELLERIA D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ



**agroalimed**  
FUNDACIÓN DE LA COMUNIDAD VALENCIANA  
PARA LA INVESTIGACIÓN AGROALIMENTARIA

