

MUNDO DEL AGRÓNOMO



Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

Nº 22 AGOSTO 2013

Almazaras, vida



África, una oportunidad de trabajo para los ingenieros agrónomos



Entrevista a Alberto Mayordomo, ingeniero agrónomo



Certificados de eficiencia energética de edificios

Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias

Nuestros servicios:

Visado de
proyectos

Seguro de
vida

Seguro de
Responsabilidad
Civil

Asesoría
jurídica

Formación

Bolsa de
trabajo

Lista de turno
de actuaciones
profesionales

Revista
Mundo del
Agrónomo

Boletín
Digital

Biblioteca

Infórmate en

www.agronomoscentro.org

Sumario

Artículo



12 Almazaras, vida

Artículo



16 África, una oportunidad de trabajo para los ingenieros agrónomos

Editorial	3
Noticias	4
Entrevista	
Alberto Mayordomo Mayordomo, ingeniero agrónomo, director de Frontera Ingeniería	19
Mundo web	
Foro PAC Horizonte 2020	21
Agenda	22
Ocio y tiempo libre	
Libros y cine	23
Timanfaya, montañas de fuego	24
Novedades técnicas	
Modelos 3D para estudiar la calidad de los alimentos ..	26
Legislación	
Certificados de eficiencia energética de edificios	28
Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes	30
Biblioteca técnica	31
El Colegio en	32

¡Participa en Mundo del Agrónomo! Envía tus comentarios, opiniones, noticias o artículos a redaccion.mda@agronomoscentro.org

Edita

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

Coordinación, redacción, diseño y maquetación
Isabel Caballero Moruno

Correo Electrónico

redaccion.mda@agronomoscentro.org

Depósito Legal M-54392-2007

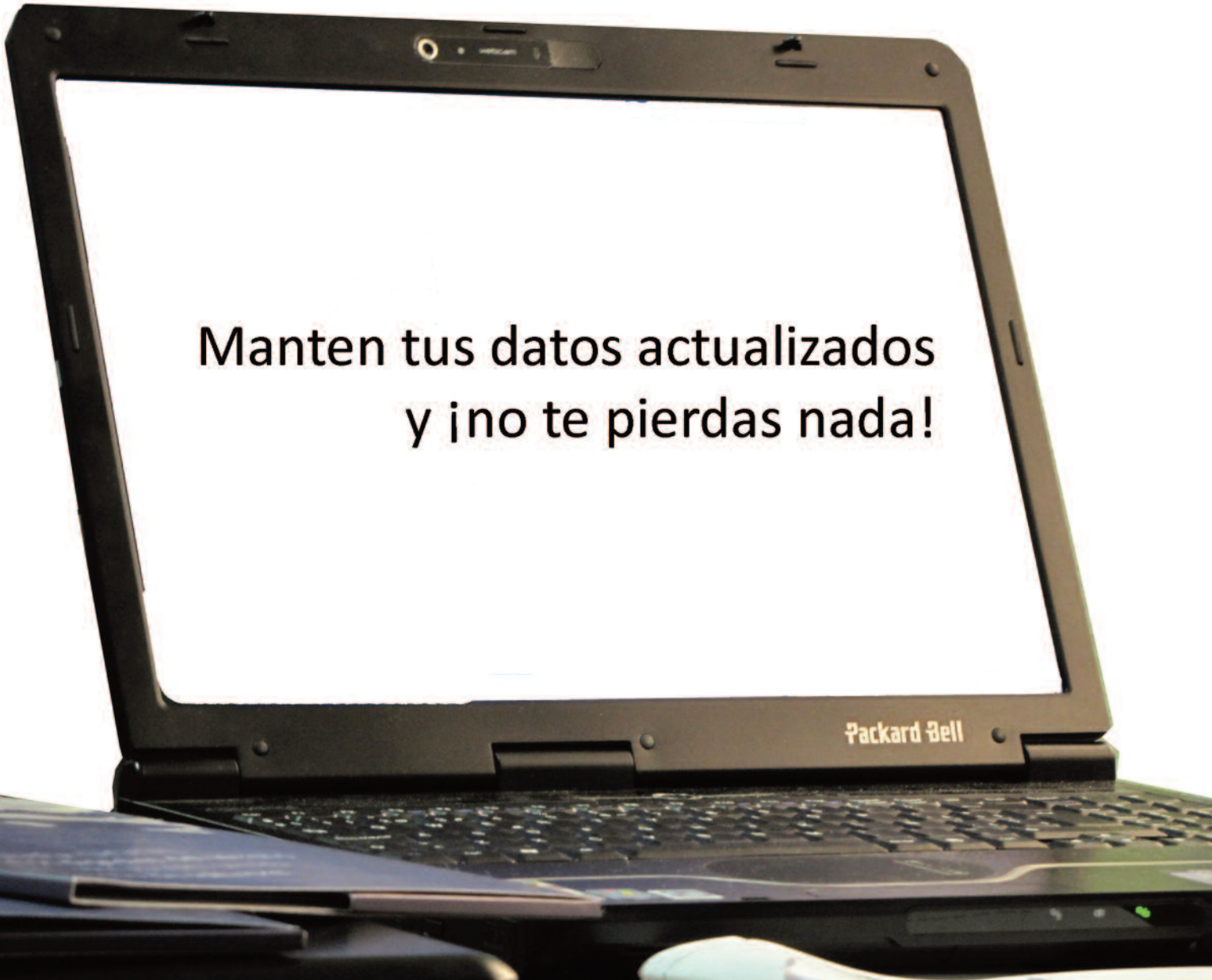
Imprime

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

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

i@ctualízate!

Revista digital, newsletter semanal, avisos y noticias destacadas, bolsa de trabajo, factura online, correspondencia ordinaria... y muchas cosas más



Manten tus datos actualizados
y ¡no te pierdas nada!

Editorial

Estimados compañeros:

Seguimos a la espera de que se aprueben la Ley de Colegios Profesionales y la de Servicios Profesionales, que regularán los Colegios de acuerdo con la normativa europea.

Parece que la finalidad de estas normativas es conseguir una mejor gestión y proteger al cliente, así como la homologación con los profesionales europeos pero, según el Anteproyecto de Ley aprobado recientemente, los Colegios tendrían una difícil supervivencia si no existe una colegiación obligatoria, con lo cual desaparece una entidad totalmente libre e independiente que se responsabilice de la actuación de los distintos profesionales.

Este Anteproyecto de Ley establece una serie de situaciones de colegiación obligatoria para los distintos titulados, en la que a los ingenieros sólo se les reconoce dicha posibilidad cuando su actividad esté amparada por el Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio. Entendemos, que en nuestro caso, debería de recogerse la colegiación obligatoria en base, por una parte, a nuestra reserva de actividad y, por otra, a que los ingenieros agrónomos tenemos competencias reconocidas en relación a la sanidad vegetal y al bienestar animal. Asimismo, la colegiación obligatoria viene también justificada por la responsabilidad de los ingenieros agrónomos por formación y capacidad en toda la cadena alimentaria y nuestro compromiso con la Seguridad Alimentaria.

Por otro lado, en lo que se refiere a formación, nos encontramos con que los títulos universitarios, heterogéneos en su denominación y en sus contenidos según las distintas universidades, no van a habilitar para el ejercicio de la profesión. Esta facultad va a recaer en los colegios como entidades certificadoras de la idoneidad de los profesionales, en nuestro caso los ingenieros agrónomos o los reconocidos como tales en la nueva ley de educación universitaria.

Por esta razón, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias se ha adscrito a la Asociación de Ingenieros Profesionales de España (AIPE), a la que pertenecen la mayoría de los ingenieros. Esta asociación ha empezado su funcionamiento como certificadora en asociación con los Colegios y el Consejo de Ingenieros Agrónomos. Próximamente empezaremos a hacer funcionar el procedimiento de acreditación, del que os daremos información.

Pero ante todo quiero dejar claro que con este cambio de rumbo no sólo acreditamos proyectos (visados) sino que a partir de ahora certificamos profesionales y respondemos por ellos.

Nunca hasta ahora había sido tan importante y necesario colegiarse. Además, cada vez se pedirán más requisitos para pertenecer a un Colegio. Pero lo que siempre será requisito indispensable es el orgullo de pertenecer a la profesión de Ingeniero Agrónomo.

Un cordial saludo,
María Cruz Díaz
Decana



Con este cambio de rumbo no sólo acreditamos proyectos (visados) sino que a partir de ahora certificamos profesionales



Reunión de la Junta General



La reunión de la Junta General tuvo lugar el pasado mes de junio en Madrid. La reunión comenzó con la intervención de María Cruz Díaz, quien dio la bienvenida a los colegiados que asistieron y quien cedió la palabra al vocal José Luis González García de Ángela. González García de Ángela explicó un nuevo proyecto que está estudiando el Colegio: la posible intervención del mismo en procesos de Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI).

La CPTI es una iniciativa del Ministerio de Economía y Competitividad con la que este Ministerio pretende reforzar el papel de las administraciones públicas como impulsoras de la innovación empresarial. Se trata de unir la demanda del gestor público, que saca a licitación los contratos de compra pública innovadora, y las empresas, que pueden optar a presentar sus ofertas innovadoras a éstos procedimientos de contratación.

Con esta iniciativa el Colegio pretende crear un foro en el que participen las empresas que pueden acceder a esos contratos de la Administración y los colegiados, convirtiéndose en el promotor de ese foro de contacto.

La Ley de Servicios Profesionales

Según explicaba la Decana, el Colegio ha tenido acceso a distintos borradores del proyecto de Ley de Servicios Profesionales con los que el Ministerio de Industria estaría traba-

jando, pero aún no hay nada claro. Según estos borradores, se establecerá una nueva regulación del acceso a las actividades profesionales y su libre ejercicio. El Colegio se ha unido a las líneas de trabajo del Consejo General y de la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid.

En otro orden de cosas, la Decana del Colegio informó sobre otras actividades que ha realizado y recordó algunos de los actos en los que ha participado en representación del Colegio durante el semestre. Así, por ejemplo, ha asistido a las Juntas de Decanos celebradas en Cataluña y Madrid y a seis Juntas Permanentes del Consejo General, así como a las Juntas Directivas de la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid, de la que es vocal. También ha inaugurado la Jornada Tecnológica de pavimentos continuos el pasado 19 de junio y ha participado en varias jornadas de la Fundación Foro Agrario. Por otro lado, se ha reunido con la Asociación de Ingenieros Profesionales (AIPE) y con los colegiados de las delegaciones del Colegio en Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria. También ha presidido tres Juntas de Gobierno y 16 Comisiones Permanentes del Colegio.

Cuentas del Colegio

La Junta General aprobó las cuentas de 2012, que se saldó con un déficit que supera los 200.000 euros. Este déficit se



debe principalmente a las indemnizaciones por despidos que se produjeron durante el 2012, que se recuperarán parcialmente a través del Fondo de Garantía Social (FOGASA).

El 2013 sigue en la misma línea que el año anterior: los ingresos por visado han bajado y las cuotas también han experimentado una disminución. Se espera que en lo que falta de año dichos ingresos se recuperen y alcancen las cifras presupuestadas.

Visado

El Secretario Técnico del Colegio informaba en su intervención sobre el Seguro de Responsabilidad Civil contratado con Mapfre, más ventajoso para los colegiados que el anterior, ya que proporciona mayor cobertura y es más económico. Por otro lado, el Secretario Técnico comentó también la reducción del coste de la tramitación de los trabajos profesionales, que se sitúa en el 25% aproximadamente.

Tanto las tasas de visado como la póliza del SRC pueden descargarse de la página web del Colegio (www.agronomoscentro.org)

Formación

La Decana del Colegio destacó también la actividad realizada en materia formativa. Por un lado, el Colegio ha aprobado un reglamento sobre formación mediante el cual se gestionarán las actividades formativas del mismo, y por otro

ha puesto en marcha el programa de formación continuada, junto con el Colegio de Castilla y León y Cantabria; además, el colegio se ha sumado al proyecto para las certificaciones profesionales de la Asociación de Ingenieros Profesionales, un modelo de certificación profesional basado en competencias y aptitudes del que se dará información más adelante.



El vocal José Luis González Garía de Ángela durante su intervención



El Colegio entrega sus galardones con motivo de la festividad de San Isidro

El Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias entregó sus galardones y distinciones con motivo de la festividad de San Isidro Labrador, patrón de los ingenieros agrónomos, que se celebra cada 15 de mayo.

El Colegio reconoce con estos galardones y distinciones el trabajo realizado por personas, empresas o instituciones que han contribuido al desarrollo de la profesión y la agricultura. En esta ocasión, por acuerdo de su Junta General, el Colegio ha concedido el título de Colegiado de Honor, el más importante de la institución, a Armando Martín, jefe administrativo del Colegio durante más de 40 años, jubilado recientemente, y a los ex delegados provinciales Carlos Delgado,

Francisco Rodríguez, Ernesto Calmarza y Luis Felipe Martín. Igualmente, ha concedido la Placa del Colegio a las publicaciones Phytoma y Qcom.es y al periodista agroalimentario Jorge Jaramillo, así como a las empresas “Ingeniería y Servicios Agroalimentarios” y “Frontera Ingeniería”.

Durante el acto, celebrado en la Real Fábrica de Tapices de Madrid, María Cruz Díaz, decana del Colegio, resaltó el hecho de que a pesar de la crisis “nuestro sector, la Agricultura y la Alimentación, está salvando de forma extraordinaria los escollos y dando un ejemplo de resistencia y de supervivencia”. Según la Decana, “tenemos ideas, proyectos, conocimientos, pero nos falta inversión”.

Colegiados de Honor



Armando Martín, junto a la Decana



Carlos Delgado Ballenato



Francisco Rodríguez López



Ernesto Calmarza Dalda

El Colegio ha querido agradecer el “magnífico trabajo, la dedicación y la amabilidad impagable” del que ha sido su jefe administrativo durante más de 40 años, Armando Martín, jubilado en 2012. Igualmente ha reconocido “el trabajo infatigable, callado y contenido” de los que fueron durante muchos años delegados provinciales del Colegio: Carlos Delgado Ballenato (Ciudad Real), Francisco Rodríguez López (Cuenca), Ernesto Calmarza Dalda (Guadalajara) y Luis Felipe Martín Rubio (Segovia).



Luis Felipe Martín Rubio



Placas de Honor

En esta edición, el Colegio ha otorgado sus Placas de Honor a la editorial Phytoma España, al periódico Qcom.es, al periodista Jorge Jaramillo y a las empresas Ingeniería y Servicios Alimentarios y Frontera Ingeniería.

Phytoma España nace en 1988 como revista profesional especializada en sanidad vegetal con el objetivo de divulgar los trabajos de investigación y experiencia práctica en sus diferentes disciplinas. Además, organiza cada año un simposio internacional sobre sanidad vegetal que reúne a expertos de todo el área mediterránea. Este año, en el que celebra su 25 aniversario, el Colegio ha querido reconocer el apoyo en la divulgación técnico científica que supone la publicación.

Qcom.es es una publicación gratuita especializada en alimentación, editada por Agrifood y promovida por un equipo de expertos en agroalimentación y consumo, entre los que se encuentran ingenieros agrónomos. El Colegio ha querido destacar el papel que desempeña Qcom.es al unir en sus páginas información sobre los distintos agentes de la cadena alimentaria (operadores, distribuidores, intermediarios, etc.).

El periodista agroalimentario Jorge Jaramillo ha recibido también la Placa del Colegio en reconocimiento a su intensa trayectoria profesional. Jorge Jaramillo ha trabajado en diferentes revistas y publicaciones dirigidas al sector agropecuario. En la actualidad, es el responsable de la información agroalimentaria en Radio Televisión de Castilla La Mancha (RTVCM), donde dirige los programas El Campo (TV) y A Pie de Campo (Radio).

Ingeniería y Servicios Agroalimentarios es una empresa de



Joan Benlloch y Lola Ortega de Phytoma y la Decana del Colegio (centro)



Ricardo Miguelañez, director de Qcom.es



Jorge Jaramillo, periodista agroalimentario



consultoría y gabinete técnico especializada en el sector agrario. Fue fundada en 1987, en Toledo, por el ingeniero agrónomo Pedro Jesús Santolaya. En estos años, ha realizado unos mil proyectos, en los que han destacados las soluciones técnicas e innovadoras.

Intensa ha sido también la trayectoria de Frontera Ingeniería. Una trayectoria en la que destaca la profesionalidad y el buen hacer de su fundador, el ingeniero agrónomo Alberto Mayordomo Mayordomo.



Pedro J. Santolaya, de Ingeniería y Servicios Agroalimentarios



Alberto Mayordomo, de Frontera Ingeniería

Durante el acto, también se entregaron las medallas de oro y plata del Colegio a los colegiados que han cumplido sus 50 y 25 años como colegiado.

GUÍA DE PERITOS DE LOS COLEGIOS PROFESIONALES 2013

UN CORRECTO DICTÁMEN PERICIAL PUEDE SER DECISIVO EN LA RESOLUCIÓN DE UN PLEITO

La prueba pericial se ha convertido en la prueba estrella. Nadie discute hoy en día la importancia de los dictámenes periciales en la impartición de la justicia.

La guía de peritos más completa del Estado español y la única que, en su ámbito, cuenta con el respaldo y garantía de los Colegios Profesionales.

39 Colegios profesionales
370 Especialidades
11.496 Peritos
102 Sociedades Profesionales



UNIÓN INTERPROFESIONAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID
Calle Alcalá 155, 3º B. 28009 Madrid. Tel.: 91 781 58 10. Fax: 91 578 06 23
www.uicm.org



ASOCIACIÓN DE COLEGIOS PROFESIONALES
Mundo del Agrónomo

PROFESIONALIDAD • ESPECIALIZACIÓN • DISPONIBILIDAD • RESPONSABILIDAD



Guillermo Caldentey seguirá siendo delegado provincial en Tenerife



Guillermo Caldentey Mascareño ha sido proclamado delegado del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias. Caldentey es Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid, en la especialidad de Industrias Agroalimentarias. Viene ocupando el cargo de Delegado del Colegio desde 2007 y con esta nueva proclamación lo seguirá

ocupando durante los próximos dos años. Este nombramiento se ha realizado durante la celebración de la Junta de Gobierno del Colegio, en Madrid, el viernes 21 de junio.

Guillermo Caldentey ha trabajado tanto para la Administración Pública como en la empresa privada. Ha sido Director de la Memoria de Aspectos Básicos para la elaboración de las Directrices de Ordenación del Suelo Rústico de Protección Agraria y Co-Director del Plan Territorial Especial de Ordenación de la Actividad Ganadera. Ha ocupado también el puesto de Jefe de Producción y de Garantía de Calidad de la empresa Philip Morris España. Además, ha sido Vocal de la Cooperativa de Plátanos Bananera, Director de la Cooperativa Agrícola Nuestra Señora de Abona, Asesor de Aguas de Vilaflor S.A. en Calidad y Prevención de Riesgos Laborales, miembro del Consejo Regulador de Vinos de Ycoden-Dozulesora, ponente homologado por la Asociación Española de la Calidad, y socio fundador de la Asociación Canaria para la Calidad (QACC).

Jornada tecnológica de pavimentos continuos

El "Ciclo de Jornadas Tecnológicas de Pavimentos Continuos", promovido por la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos (ANIA) y organizado por el Instituto de la Ingeniería de España, la Asociación DIR y los colegios profesionales de ingenieros agrónomos, entre otros, celebró una nueva sesión en Madrid, después de haber pasado por diferentes colegios. La jornada se desarrolló el día 19 de junio en el Instituto de la Ingeniería y contó con la presencia de Miguel Ángel Garcimartín, secretario general de la

Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, y María Cruz Díaz, decana del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, además de diferentes expertos en la materia. Dichos expertos hablaron sobre la normativa del sector agroalimentario, el diseño, los parámetros, la durabilidad, la sostenibilidad, la resistencia y la higiene de los pavimentos



de hormigón, entre otros aspectos. Asimismo, se expusieron diferentes casos prácticos.

Las jornadas estuvieron patrocinadas por Basf y contaron con la colaboración de ACO, el Consejo General de Colegios de Agrónomos, Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones y Caja de Ingenieros.



La UICM elaborará un carné para los colegiados incluidos en su listado de peritos



La Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid (UICM) elaborará un carné para que los ingenieros incluidos como peritos en los "Listados Oficiales de Peritos de Colegios Profesionales de la Comunidad de Madrid 2013", elaborados por este organismo, puedan acreditarse como tal y tengan mayor facilidad para acceder a los juzgados.

El carné, de validez anual, es voluntario y se expedirá a los colegiados que lo soliciten. El coste de emisión del mismo es de 12 euros (IVA incluido) y su renovación será de 6 euros anuales (IVA incluido).

En este documento puede descargarse la solicitud del carné, que deberán cumplimentar los colegiados que formen parte del Libro de Peritos 2013 y quieran obtener dicho carné.

Los listados de peritos

Cada año, en el mes de septiembre aproximadamente, el Colegio envía a los colegiados de la Comunidad de Madrid por correo ordinario un formulario a través del cual pueden solicitar su inclusión en los listados de peritos elaborados por la UICM. Con esa información la UICM elabora una guía de peritos de la Comunidad de Madrid.

AVISO



Si tienes una cuenta de correo con el dominio terra.es, que ha dejado de estar operativa recientemente, te rogamos que nos facilites una nueva dirección de correo electrónico para nuestra base de datos. Actualmente, la comunicación del Colegio con sus colegiados se realiza principalmente por este medio, así que si quieres seguir informado de la actividad del mismo debes facilitarnos una nueva dirección de correo.

Éxito del curso sobre certificaciones energéticas

Debido al interés mostrado por los colegiados en materia de certificaciones energéticas, el Colegio llegó a un acuerdo con la Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid para la reserva de diversas plazas en los cursos de Certificación Energética de Edificios CE3X organizados por dicha Fundación. Más de una veintena de colegiados pudieron inscribirse en estos cursos con una subvención del Colegio del 15% del precio de la inscripción.



Visita a la bodega Fariña en Toro



Un grupo de colegiados del Colegio visitaron el pasado 8 de junio la Bodega Fariña, en Toro (Zamora). La visita, organizada por la Delegación del Colegio en Ávila, se realizó en compañía de Miguel de Lamadrid, director general de la bodega, quien amablemente enseñó la viña y las instalaciones a los colegiados.

La Bodega Fariña es una bodega familiar, fundada en 1942 por Salvador Fariña, que ha sabido adaptarse a los nuevos tiempos y necesidades de los consumidores. Su éxito tanto a nivel nacional como internacional se debe principalmente a la innovación y la investigación aplicada tanto en la plantación como en la explotación, de lo que Manuel Fariña, hijo del fundador, es el principal culpable. No en vano es considerado por muchos pionero en I+D+i, al desarrollar un intenso programa de investigación que ha influido también en la forma de hacer vino de la zona.

El vino

El objetivo de Manuel Fariña era mejorar la calidad de los vinos y para ello “jugó” con las peculiaridades del suelo y el clima de la zona, solucionando, a la vez, los inconvenientes que éstos suponían. Según Miguel de Lamadrid, de “suelos malos pasaron a ser suelos alimentados”. En la Bodega Fariña, perteneciente a la DO Toro, hacen, entre otras cosas, análisis de hoja y suelo una vez al año, calicatas para la inspección del terreno y el control de la humedad; crean, por ejemplo, estrés hídrico para aumentar la cantidad de uva por

cepa y limitan el crecimiento de la uva. También son frecuentes las recogidas de muestras y la cata de uva, así como los estudios de laboratorio.

Según explicaba el Director General de Fariña, desde que se coge la uva hasta que llega a la bodega, ya en cisternas, no transcurren más de 30 minutos. En la bodega, se ajustan el tiempo y la temperatura de fermentación, así como el de crianza en las barricas. El proceso de embotellado está completamente automatizado.

La bodega

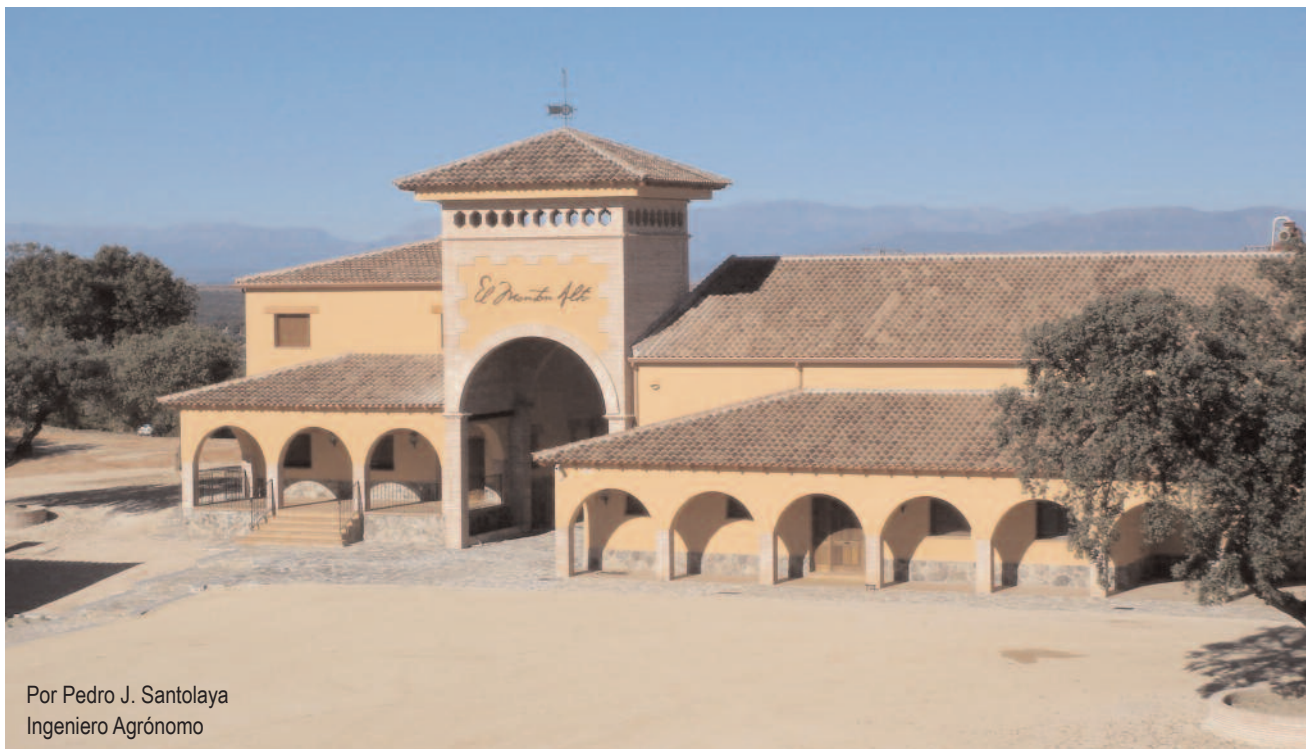
Construida a finales de los 60, la bodega mezcla la tradición en su diseño y la modernidad en sus instalaciones. Actualmente se cultivan unas 300 hectáreas de viñedo. Del total de su producción, en torno al 1.300.000 botellas con DO Toro, Fariña exporta casi el 30% de su producción a más de 35 países (EEUU, UE, Suiza, Canadá, Japón, Rusia, México, Brasil, Guatemala, Honduras y Venezuela, etc.).

Los depósitos de elaboración son de acero inoxidable y los sistemas implantados permiten un riguroso control de la temperatura y la humedad. La sala de crianza, que alberga a más de 1.800 barricas de roble americano y seis tinas de roble francés de 16.000 litros cada una, se sitúa a 5 metros de profundidad.

La jornada finalizó con una comida, en la propia bodega en la que pudieron probar los vinos Fariña, y con una visita a la colegiata de Toro.



Almazaras, vida



Por Pedro J. Santolaya
Ingeniero Agrónomo

Siempre he dicho que las industrias agrarias están basadas en los mismos principios y, por tanto, los procedimientos de elaboración son muy similares.

Así, el primer principio, y quizás el más importante, es la estacionalidad, donde el producto se da en un período corto de tiempo debiendo adaptar todo el proceso a esta característica. Se puede optar por dos opciones: por tener capacidad de almacenamiento, cuando el fruto no se deteriora, y poder así trabajar en el tiempo, o por tener una capacidad de transformación alta, cuando el producto se deteriora. En este caso, las inversiones de transformación son altas. Ello viene marcado por si los productos son de consumo humano directo o no, aceite, vinos, quesos, etc., o cereales, frutos secos, etc.

Sentadas estas premisas entraremos en el mundo concreto de la almazara. Este tipo de industria es uno de los que más se ha tecnificado en los últimos años, y de los que más vivo está dentro del mundo alimentario, dado que se mueve entre dos parámetros de muy elevada sensibilidad: Calidad y Medio Ambiente. Por ello, son constantes las reformas en las almazaras y es constante la exigencia de calidad al producto, obligando a los procesos productivos a hacer reformas permanentemente.

A la hora de proyectar una almazara hay que elegir entre aquellas, como digo de diseño, en las que la construcción va a formar parte del producto a vender y aquellas otras normales, ya que la construcción es el habitáculo para la elaboración. Durante estos años se han construido bastantes almazaras de diseño y responden a un perfil concreto de producto vendido o imagen de marca, pues van asociados: almazara, olivar y pequeña o mediana producción. Poseen una exigencia masiva de calidad en todos los procesos productivos, tratamientos, recolección, horarios, transporte, recepción, molienda, batido, separación, decantación, almacenamiento, envasado y conservación. Todo forma parte del todo, que es la venta del producto embotellado, y la almazara es un logo importante.

Una vez mencionadas este tipo de almazaras nos referiremos a las otras, ya que son más generales y abundantes.

Las partes en que dividimos las almazaras pensando en el proyecto son:

- Recepción
- Elaboración
- Almacenamiento de aceite
- Servicios complementarios



A) Recepción

Es la fase más sensible de la almazara, donde el oliviero debe esperar el menor tiempo posible, dado que después de un día de trabajo no puede estar cuatro ni seis ni diez horas esperando descargar.

Por ello, se debe contar con un patio amplio que agilice los movimientos. Se debe dar una dirección al movimiento de los vehículos y se procurará, aunque es difícil que todos los vehículos estén en el patio, evitar posibles problemas de tráfico en vías públicas.

Dado que los vehículos son cada vez más grandes y llevan más kilos de fruto, el acceso a la tolva de recepción debe ser fácil. Es necesario considerar la población envejecida en el mundo rural y por eso, hay que facilitar los movimientos de los vehículos. Hoy las tolvas de recepción se deben instalar con tapadera, evitando la caída al proceso de cualquier cuerpo extraño y por ello no deben ser muy grandes, aunque sí de fácil evacuación con sistemas que la faciliten: vibradores, bocas redondeadas, ovaladas, etc. Es importante que las cintas de evacuación sean de bastante capacidad, 800 m/m. o como mínimo 600 m/m.

En cuanto al equipo de limpieza y lavado, de los que exis-

ten varios tipos en el mercado y todos son correctos, en aquellas almazaras donde el patio no sea grande se debe optar por el equipo compacto, donde forma todo un bloque, deshojadora, limpiadora y lavadora para así dejar más espacio al patio.

La capacidad de producción de los equipos de limpieza se debe sobredimensionar un 50% de la necesidad media diaria y a ser posible si los kilos de aceituna pesados por día no superan el coeficiente, pero se aproxima, es preferible aumentar un punto de descarga más.

Las tolvas de recepción se deben instalar con tapadera, evitando la caída al proceso de cualquier cuerpo extraño

Es curioso que siempre la propiedad o la Junta Directiva, llegados a este punto, son cicateros en la inversión en una línea de descarga más, pero personalmente creo que es la inversión más eficiente en la almazara. Lo contrario sucede con las tolvas de almacenamiento, donde yo no creo que sea necesario aumentar, pues es preferible moler, aunque la ca-



pacidad de almacenamiento sea la suficiente de un día en la semana máxima de recepción. Por supuesto que si se trata de hacer una almazara nueva las tolvas serán de acero inoxidable, pero si existen, no se me ocurriría si son de acero, recubrir las con teflón como un cliente quería, aconsejado por un comercial.

Hoy día es impensable proyectar una almazara que no sea de acero inoxidable. Los depósitos más recomendables son de 100 Tn

B) Elaboración

Desde el punto de vista proyectístico, hoy día no se puede actuar mucho en este apartado salvo cuatro o cinco conceptos.

Así, soy partidario de que el equipo de elaboración sea completo de una casa de maquinaria elegida y no se produzcan combinaciones de diferentes casas de maquinaria (molino, batidora, bomba, decanter y vertical) en sus elementos, pues además de la dificultad de acoplarlos en su funcionamiento, si existen problema de elaboración las responsabilidades se diluyen entre las diferentes casas.

Aunque como su nombre indica los sistemas continuos deben trabajar 24 horas, en las pequeñas almazaras, por problemas sociales, es difícil trabajar tres turnos, por lo que los equipos de elaboración tienen que tener mayor capacidad y, por tanto, son de mayor inversión.

Hoy día la mayoría de los sistemas son correctos y tienen tecnología puntera, por lo que se puede y debe llevar un control analítico del proceso de elaboración en varios puntos, evitando perjudicar el aceite. Hoy todos los equipos llevan incorporados medidores tanto para las temperaturas como para los tiempos y caudales; y si no, se deben exigir, y se debe hacer una analítica cada 30 minutos como máximo.

Últimamente se viene hablando de la sustitución de la vertical por la decantación. Nosotros desde que hicimos la primera almazara hace algunos años, optamos por la decantación y siempre la he mantenido inclusive en mi propia almazara, complementándola siempre con la vertical, que es, creo, la máquina de más funcionalidad en la almazara.

C) Almacenamiento de aceite

Hoy día es impensable proyectar una almazara que no sea de acero inoxidable. Lo que se va actualizando es el tamaño de los depósitos y los más recomendables son de 100 Tn., pero dependiendo del tamaño de la almazara. Hoy a pesar del tamaño de la almazara, aunque sea grande, no es recomendable ponerlos de interperie. Lo que hay que buscar es versatilidad.





Hay que procurar que, debido a la cantidad de los aceites monovarietales y la diversidad de calidades que toda almazara hace, así como a las variedades ecológicas, hay que disponer de un gran número de depósitos y poder así realizar todas estas clasificaciones. Es importante que el almacén sea amplio y esté acondicionado para evitar la solidificación del aceite en invierno y el sobrecalentamiento en verano.

Dada la importancia que tiene el consumidor, es impensable una almazara sin planta envasadora y venta directa a sus socios u olivaderos. Aunque predominan los envases de 5 litros, en PET, ya que este material reúne una serie de características que no es objeto de desarrollo aquí, también son muy importantes los esfuerzos que hace el sector productor con otros envases de cristal muy diferenciado y personalizado. Es recomendable distribuir tres dependencias al mismo nivel y adosados: almacén de materias primas, envasadora y producto terminado. Muy importante es la sala de ventas, dado que da una imagen directa de cómo es la empresa.

D) Servicios complementarios

Son muy importantes y a veces constituyen la principal fuente de los problemas de la industria. El suministro eléctrico debe de estar garantizado y no debe provenir de grupo electrógeno. El agua debe tener las garantías microbiológicas necesarias, así como químicas y es fuente de problemas en prácticamente todas las almazaras, por lo que se debe tener especial cuidado. El suministro que antes era vital ahora, dado que las necesidades han bajado notablemente, no es un factor limitante.

Los efluentes o vertidos que toda almazara tiene deben

estar perfectamente estudiados, garantizando que no se provoque ninguna alteración medioambiental. Antes con los alpechines, era la fuente de problemas fundamental de la almazara, hoy al no producirse alpechines este problema se ha atenuado pero existe, pues siempre hay efluentes que verter.

Los efluentes o vertidos que toda almazara tiene deben estar perfectamente estudiados, garantizando que no se provoque ninguna alteración medioambiental

Las materias sólidas que hay que eliminar no son problemas, pues si son hojas suele comérselas el ganado y el resto de materias sólidas las suelen retirar gestores de residuos autorizados.

Son muy importantes las oficinas en una almazara, y puede parecer obvio como en cualquier industria, pero como en esta hay poca mano de obra y la documentación oficial es prolija, debe ser amplia y muy próxima a los centros de trabajo.

Como he dicho al principio de estas notas, las almazaras están en constante evolución y estas líneas no han sido más que el esbozo de las tendencias actuales que seguro evolucionarán en los próximos años, pero teniendo como base los principios de obtención desde la época romana.



África, una oportunidad de trabajo para los ingenieros agrónomos

Carlos Gregorio Hernández Díaz-Ambrona
Colegiado n° 2875. Miembro de APAE
Grupo de Cooperación AgSystems (UPM)

Cada 25 de mayo se celebra el día mundial de África. Con este motivo queremos recordar las necesidades de producción de alimentos y de materia primas agrarias que este joven aunque viejo continente necesita. No solo para alimentar adecuadamente a su población, según la FAO cerca de 300 millones no alcanzan una alimentación adecuada en este continente, también por su capacidad potencial como exportador agrario, principalmente a la Unión Europea y a los países emergentes de Asia y Oriente Medio.

Recientemente la Federación Internacional de Periodistas Agrarios (IFAJ por sus siglas en inglés) organizó una visita a los proyectos de desarrollo agroalimentario que la ONG holandesa Agriterro lleva a cabo en Kenia.

África tendrá que doblar en los próximos años su producción de alimentos. Para alcanzar tal fin será clave la participación de técnicos, ingenieros y veterinarios especializados en la producción, transformación y comercialización de alimentos.



El sector lácteo

El sector lácteo es uno de los que mayor crecimiento presenta. Este sector tiene un futuro prometedor al integrar dos efectos positivos: por un lado, el de la demanda creciente al ser un alimento de un gran valor nutricional especialmente durante la infancia y la juventud y, por otro lado, permitir un comportamiento ganadero excelente. Desde el punto de vista ganadero, la producción diaria de leche permite tener un flujo de ingresos casi diarios en la explotación, por lo que inicialmente no requiere de grandes inversiones que pueden hacerse gracias a microcréditos, como los que concede el banco de cooperativas de Kenia.

Los puntos críticos de la producción de leche en el trópico están en la difícil adaptación de la raza frisona (la principal empleada en ese país) a la sobre temperatura, la producción de forrajes normalmente con déficit de proteína y la falta de cadena de frío en el proceso de producción y transporte hasta el punto de acopio de la central lechera. Para este tipo de explotaciones es necesaria la puesta a punto de sistemas aislados de producción de energía para la refrigeración, algunos sistemas como los fotovoltaicos o la producción de biogás a partir de los residuos de la explotación pueden mejorar el sistema. Por otro lado, las centrales lecheras se dividen entre las de capital privado y las cooperativas de productores. En ellas, los sistemas de emvasado a bajo coste y de conservación por pasteurización permiten ofrecer una amplia gama de productos lácteos. Las expectativas de expansión de este sector son grandes. En las nuevas zonas, la expansión está asociada a una mejora de la red de transportes, por lo que la

ampliación de la red de carreteras y caminos facilita la expansión de este sector.

Producción de granos básicos

El maíz y el arroz son dos importantes granos. Los recientes proyectos de transformación agraria que han hecho posible el riego en nuevas zonas han permitido el incremento de la producción de arroz. La intensificación que supone este cultivo tiene una repercusión directa en el desarrollo local, en el que se ha observado una mayor actividad en todos los sectores productivos.

Con ocasión de la visita organizada por la IFAJ a la zona, tuvimos oportunidad de ver un molino arrocero. Una iniciativa que ha resultado muy interesante, ya que de ella se han beneficiado muchos pequeños productores. Por un lado, es un punto de encuentro en el que los productores arroceros pueden realizar la limpieza y el descascarillado del arroz y, por otro, sirve de lonja de arroz en el que vender directamente la producción.

Queda pendiente la cuestión del incremento de la producción de granos y la proteína que permitan el desarrollo del sector ganadero, a parte del lácteo, de la producción de aves y huevos y de carne porcina. Por razones culturales Kenia cuenta con una amplia cabaña vacuna, muy relacionada con la cultura del pueblo Masai. La cultura Masai es pastoril, vacas, ovejas y cabras representan la situación económica y social de las familias. La producción con herbívoros domésticos se basa en el aprovechamiento de los pastos naturales,





compitiendo con sus hermanos salvajes. El principal problema de este sistema productivo es que necesita reconvertirse, pasar de un sistema nómada a estante, por lo que la gestión de la reserva forrajera será la clave de éxito productivo. Esta modificación en el uso de los recursos es más significativo que las incertidumbres que algunos políticos locales achacan al cambio climático, cuando apenas conocen y disponen de datos meteorológicos locales. En un sistema estante el control y gestión de los periodos de sequía será la clave del éxito.

La agricultura de exportación

Pocas veces nos preguntamos en Europa dónde están los 50 millones de hectáreas equivalentes cultivadas que importamos allende de los mares. Parte las encontramos en Kenia, en los tradicionales cultivos de exportación como son el té, el café y el plátano.

Recientemente se ha puesto en marcha un nuevo modelo, no sin controversia, por las grandes inversiones que su sistema productivo requiere. Este nuevo modelo son los invernaderos de flor. Se estima en unas catorce mil hectáreas las que hay en Kenia en este sistema superintensivo de producción. Los productores de flor han venido aquí buscando la eterna primavera que proporciona su situación ecuatorial, como ha ocurrido en Colombia y Ecuador en América. Cada día miles de flores parten en avión de Kenia a Holanda para su comercialización por todo el mundo. Este sistema de producción trata de aplicar estándares de producción certificada respetuosa con el medio ambiente y socialmente. Llama la

atención el gran número de personas y de mano de obra relacionada con su producción. Es de destacar las colonias de trabajadores entono a las fincas productoras. Estos invernaderos recuerdan a los almerienses, cientos de hectáreas cubiertas de plástico. También llama la atención que en una zona ecuatorial se aplique la geotermia para calentar los invernaderos. La función de este sistema de calefacción a baja temperatura es el control de la humedad relativa en el interior del invernadero. Si la humedad relativa en el interior del invernadero se mantiene siempre por debajo del 85%, se consigue prácticamente escapar de los hongos que afectan a los tallos, las hojas y las flores, evitándose el uso de fungicidas.

África una oportunidad

Una situación política y estable, aun conociendo las dificultades de cada país, permiten tener esperanzas de que la agricultura africana pueda afrontar los retos futuros. Futuro que contará con la decidida intervención de los ingenieros agrónomos y demás técnicos relacionados con la producción de alimentos para ayudar a los agricultores en toda la cadena de valor. El papel de los agricultores y ganaderos tendrá que ser reforzado por una mayor presencia de los medios de producción locales: desde la producción de semillas y plantas mejoradas a la disponibilidad de maquinaria y agroquímicos. Todavía los valores de uso de los medios de producción en África hablan de una agricultura poco tecnificada salvo contadas excepciones. En este sentido, los datos estadísticos son claros: un tractor por cada 20 mil hectáreas y cinco kilogramos de fertilizante por hectárea.



“Lo más difícil del ejercicio libre de la profesión es a su vez lo más apasionante: nuestro principal objetivo es siempre superar las expectativas de nuestros clientes”



Alberto Mayordomo Mayordomo, ingeniero agrónomo, director de Frontera Ingeniería.

Alberto Mayordomo Mayordomo es uno de esos ingenieros agrónomos que han dedicado toda su vida a la profesión. Aunque al principio de su carrera profesional desarrolló su trabajo por cuenta ajena, pronto creó su propia empresa de ingeniería, Frontera Ingeniería, en la que ha sabido adaptarse a los nuevos tiempos y las nuevas necesidades. Según el propio Alberto, a pesar de las adversidades, su pasión por la profesión y el rigor con el que siempre se ha enfrentado a su trabajo han sido sus mejores aliados para convertir una ilusión inicial en la realidad de hoy. El pasado mes de mayo, el Colegio concedió a Alberto Mayordomo la Placa del Colegio en reconocimiento a su labor al frente de Frontera Ingeniería.

¿Desde cuándo se dedica al ejercicio libre de la profesión?

Desde 1982. Al finalizar mis estudios en la especialidad de industrias agroalimentarias, comencé a trabajar durante dos años en una empresa dedicada a la instalación de riego, en la que diseñaba la instalación y controlaba la ejecución de obra, compaginándolo con la realización de los proyectos que de manera puntual me surgían. Posteriormente, continué desarrollando mi actividad laboral como becario en la Diputación Provincial de Cuenca durante los cuatro años siguientes, sin dejar de lado la elaboración de proyectos. Tras mi paso por estas dos organizaciones y ya en el año 1982, tomé la decisión de dedicarme exclusivamente al ejercicio libre de la profesión.

¿Qué le motivó para crear su propia empresa de ingeniería? ¿Qué ha sido lo más difícil a la hora de crearla?

Tras unos años en los que por fortuna experimenté las sensaciones del trabajo por cuenta ajena y propia, decidí optar por crear mi empresa, Frontera Ingeniería. Trabajar para mí mismo significaba una motivación al ganar libertad para organizarme y desarrollar mis propias ideas, dentro de la industria agroalimentaria que era y es mi vocación profesional. No fue una decisión sencilla, pero la ilusión por emprender suponía un reto personal, y sobre todo profesional, que no podía dejar pasar.

Respecto a las dificultades, destacaría la soledad de los primeros años en los que tenía que soportar en primera persona toda la carga de trabajo que representa un estudio de ingeniería. Contar con una cartera de clientes como la que se ha ido consiguiendo con el paso de los años era imprescindible para permitir ampliar el equipo y distribuir funciones.

A pesar de estas primeras adversidades, mi pasión por la profesión y el rigor con el que siempre me he enfrentado a mi trabajo han sido mis mejores aliados para convertir una ilusión inicial en la realidad de hoy.

¿Cuántas personas trabajan con usted? ¿Qué es lo más difícil de dedicarse al ejercicio libre de la profesión?

En la actualidad, Frontera Ingeniería cuenta con un equipo



de cinco personas altamente especializadas en cada una de las tareas que precisamos en el estudio: un administrativo, un delineante, un ingeniero técnico industrial, un arquitecto técnico y yo, ingeniero agrónomo.

En realidad, lo más difícil del ejercicio libre de la profesión es a su vez lo más apasionante: nuestro principal objetivo es siempre superar las expectativas de nuestros clientes. Para ello, hemos de reinventarnos y adaptar constantemente nuestro trabajo a sus necesidades, a las demandas y preocupaciones de la sociedad y, por supuesto, a la realidad económica.

En todos estos años, ¿cómo describiría la evolución de la Ingeniería, es decir, la manera de proyectar, de diseñar, de trabajar?

Si nos remontamos al primer trabajo que realicé, que fue mi Proyecto Fin de Carrera y lo comparamos con el último que acabamos de visar, la evolución que puede evidenciarse entre ambos es espectacular.

En nuestros comienzos todos los trabajos del estudio se desarrollaban manualmente. Esto repercutía en el empleo gran cantidad de tiempo para la realización de los trabajos, siendo menos eficientes que en la actualidad. Con la aparición de las nuevas tecnologías, la operatividad y el rendimiento del equipo de trabajo se han visto incrementados sensiblemente, lo que implica una reducción de los plazos de entrega y el aumento de la productividad de la empresa.

¿Cómo se adapta a las nuevas tecnologías y a las nuevas herramientas de las que disponemos hoy?

La mejor manera de mantener nuestra competitividad y poder ofrecer un servicio óptimo a nuestros clientes se consigue con una formación continua del equipo de Frontera Ingeniería. Periódicamente nos esforzamos en detectar las necesidades formativas del equipo en función de las nuevas herramientas y acorde a esta identificación, planificamos la realización de diversas acciones formativas con el objetivo de permanecer siempre actualizados.

¿Cómo está influyendo la crisis que vivimos en su negocio?

Como todos sabemos, la crisis ha repercutido de una manera muy agresiva en el sector de la ingeniería, y el caso



Bodegas "Finca La Estacada". Tarancón (Cuenca).

de nuestra empresa no ha sido una excepción.

La principal muestra de ello es que tras haber redactado numerosos proyectos a los que se les había concedido cuantiosas subvenciones, a pesar de estar aprobadas, no van a ser ejecutados. La falta de confianza de las empresas en la evolución de la economía, junto con los problemas de financiación que todos conocemos, provocan la paralización de muchos proyectos surgidos durante los últimos años.

No obstante, pese a la difícil situación que estamos atravesando, mi afán de superación y espíritu luchador me impulsan hacia la búsqueda de nuevos proyectos con los que mitigar los efectos de la actual coyuntura.

En un sector en el que hay tanta competencia, ¿cómo se consigue seguir siendo uno de los ingenieros agrónomos que más trabajos realiza?

Frontera Ingeniería lleva dedicándose a esta profesión más de treinta años y desarrolla su actividad profesional en una zona geográfica reducida, en la que somos muy conocidos por nuestro buen hacer profesional. Nos distinguimos por ofrecer un servicio integral, por el rigor en cada paso que damos, por respetar y cumplir las condiciones pactadas en cada proyecto y por ganarnos la confianza de nuestros clientes en el día a día. Esto hace, que tengamos una alta fidelidad en nuestros clientes, que son la base para incorporar a otros nuevos gracias a sus buenas referencias.

Me gustaría señalar el hecho de que contamos con numerosos clientes desde nuestros comienzos en la profesión, y en muchas ocasiones, la relación profesional ha pasado a ser una relación de auténtica amistad.



Foro PAC Horizonte 2020 www.pac.es

Las negociaciones sobre la Política Agraria Común (PAC) han generado siempre un volumen enorme de información y documentación. Disponer de ellas de forma ordenada y sencilla no siempre ha sido fácil, pero portales como el que ahora vamos a describir contribuyen notablemente a ello.

El portal Foro PAC Horizonte 2020, www.foropac.es, recopila gran parte de la información que genera la PAC a través de sus secciones: Agricultura, Desarrollo Rural, Ganadería, Opinión, Foro, Documentos y Kiosco de prensa.

A través de las secciones Agricultura, Desarrollo Rural y Ganadería, el portal, creado por el grupo editorial Eumedia, ofrece información actualizada sobre la materia. En la sección Opinión, se han publicado artículos que llevan la firma de grandes expertos en Política Agraria Común. El ingeniero agrónomo Tomás García Azcarate, el comisario de Agricultura Dacian Ciolos, el presidente de Cooperativas Agroalimentarias Eduardo Baamonde o el decano del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y el País Vasco Joaquín

Olona son algunos de los expertos que han dejado ya su opinión.

Otra sección bastante completa es el Foro, en el que se debaten distintos aspectos de la reforma (presupuestos, riesgos, desarrollo rural, etc.) Para poder participar en algunos de los temas abiertos es necesario registrarse como usuario. El portal recoge también, en la sección Agenda, las diferentes actividades relacionadas con la PAC que se realizan tanto en el ámbito nacional como en el europeo.

De gran valor es también la sección Documentos, que ofrece la posibilidad de descargarse los documentos oficiales y de apoyo que han elaborado la Comisión, el Consejo y el Parlamento Europeo, así como el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y las comunidades autónomas, entre otros organismos.

La página recopila también las informaciones que han publicado otros medios de comunicación

Vegetal World

Vegetal World Congress and Exhibition es “un nuevo concepto para el sector de la producción agrícola donde divulgar conocimientos, aprender, emprender, exponer, vender y divertirse”. Así han definido los organizadores, Phytoma-España y Feria Valencia, este congreso que tendrá lugar del 2 al 4 de octubre de 2013 y a cuya celebración ha prestado su apoyo el Colegio.

El contenido de Vegetal World se ha estructurado en cuatro bloques. Por un lado, se han programado una serie de jornadas técnicas divulgativas de diversa temática (“El Asesor en la aplicación de la Gestión Integrada de Plagas –GIP-”, “Jardines sanos: Gestión Profesional de la Sanidad Vegetal en los Espacios Verdes Urbanos –EVU- y Jardinería”, Nuevos cultivos y nuevas variedades de cultivos tradicionales ¿Revolución estructural del paisaje y negocio agrícola?” y los talleres sobre “Calibración de los Equipos de Aplicación de Productos Fitosanitarios”) y, por otro lado, jornadas, aulas, talleres workshops, convenciones, demostraciones y eventos

ad hoc (como BIOCI-TRICS, symposium sobre citricultura ecológica, organizado por la Sociedad Española de Agricultura Ecológica, entre otros). Igualmente, se ha creado una zona de exposición comercial en el que se darán a conocer los nuevos productos, servicios y tecnología que las distintas empresas y entidades presenten en el encuentro; y la parte lúdico educativa, que contará con exposiciones, espacios dedicados a la tecnología de la información y la comunicación aplicada a la agricultura, la muestra gastronómica, etc.

Más información en www.vegetalworld.com



VII Campeonato Internacional de Golf



El VII Campeonato Internacional de Golf de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias tendrá lugar del 4 al 6 de octubre de 2013 en el campo Norba Club de Golf de Cáceres. Esta edición, organizada por

el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Extremadura, tiene como novedad la participación de ingenieros agrónomos portugueses.

En este campeonato pueden participar los colegiados federados y con hándicap de la Real Federación Española de Golf. Las modalidades serán dos, stableford y equipos por colegios. El campeonato será oficial y se regirá por las reglas de la Real Federación Española de Golf y las propias reglas del campo donde se desarrollará el encuentro.

Más información en www.agronomoscentro.org/images/GOLF.pdf

2º Congreso Rural Smart Grids

El Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Cataluña y el Instituto Catalán de la Energía, entre otras entidades, organizan la segunda edición del Congreso Rural Smart Grids, que se celebrará los días 7 y 8 de noviembre en Lleida y girará en torno a tres bloques temáticos:

“El agua como vector energético”, “Las TIC como herramientas para gestionar y ahorrar recursos hídricos” y “El agua como vertebrador social y territorial”.

Los organizadores pretenden que este evento sea una plataforma para “promover un nuevo modelo energético que impulse una gestión más eficiente de la energía y de la producción de energía distribuida por todo el territorio y a partir de fuentes renovables.

Más información en la página web www.ruralsmart-grids.cat





libros



“La noche de los tiempos”

Antonio Muñoz Molina
Seix Barral, 2011

La noche de los tiempos es una novela de amor en la que se dan cita personajes reales y personajes de ficción, que confluyen justo a las puertas del estallido de una guerra civil.

La historia está protagonizada por un arquitecto español que escapa de España, vía Francia, dejando atrás a su esposa y a sus hijos. Durante el viaje recuerda la historia de amor clandestino con la mujer de su vida y la crispación social que precedió al estallido del conflicto.

Esta obra de Antonio Muñoz Molina, considerado uno de los grandes escritores españoles, ha cosechado muy buenas críticas gracias a la excelente narración del autor.



“Lo peor de cada casa”

Tom Sharpe
Anagrama, 1997 (8ª edición)

Todos los miembros de la familia Bright han conseguido hacerse ricos a lo largo de sus vidas desde tiempos inmemoriales, algo que se ha convertido en una tradición. Pero el vástago más joven de la familia no es muy brillante; además de perder su fortuna, ha perdido también a sus amigos y sus privilegios. Ante esta situación, ¿podrá el protagonista evitar su caída vertiginosa?

Tom Sharpe ambienta esta obra en la época postthatcheriana, en la que la sociedad inglesa queda muy bien reflejada en la obra.

cine



Estreno: 27 de septiembre
País: España
Género: Comedia

Las brujas de Zugarramurdi

Según su director, Alex de la Iglesia, “Las brujas de Zugarramurdi” es una mezcla entre Los Goonies y La matanza de Texas. La cinta, que se estrena el próximo 27 de septiembre, está protagonizada por Hugo Silva, Mario Casas y Carmen Maura, entre otros.

Es una combinación de comedia y terror escrita por el guionista habitual de Alex de la Iglesia, Jorge Guerricaechevarría, que se centra en la historia de dos criminales desesperados que, tras cometer un atraco, huyen a Navarra. Allí se encuentran con un grupo de terribles brujas que tratarán de robarles el botín, que por otra parte, arrastra una maldición.

Terele Pávez, Pepón Nieto, María Barranco y Santiago Segura son otros de los actores que participan en la película.



Timanfaya, montañas de fuego



Foto: Turismo de Lanzarote

De origen volcánico, el Parque Nacional de Timanfaya se encuentra en los municipios de Yaiza y Tinajo, en la isla de Lanzarote (Canarias). Fue declarado Parque Nacional el 9 de agosto de 1974. En 1993, la Unesco otorgó la calificación de Reserva de la Biosfera a toda la isla. Desde 1994 es Zona de Especial Protección para las Aves. A lo largo de sus 51 km² existen más de 25 volcanes. Entre los más emblemáticos están las Montañas del Fuego, Montaña Rajada o la Caldera del Corazoncillo.

La isla de los volcanes

Conocida popularmente como “la isla de los volcanes”, Lanzarote experimentó una gran transformación en 1730, cuando se produjeron las violentas erupciones que cambiaron por completo la vida en la isla. Diez pueblos desaparecieron enterrados por la lava, que se extendió cubriendo un cuarto de la isla. Más tarde, en 1824, las erupciones se repitieron en Timanfaya, provocando grandes hambrunas, ya que afectó a la zona de cultivo y gran parte de la población tuvo que emigrar.

Sus habitantes, los majos, vivían del pastoreo, de la pesca y de una agricultura muy limitada. En la Edad Media, Jean de Bethencourt, bajo la corona española, comenzó en el sur de la isla el proceso de conquista de todo el Archipiélago. A partir del siglo XV, Lanzarote experimentó un tímido crecimiento, viviendo un espectacular desarrollo turístico en la segunda mitad del siglo XX. Hoy, Lanzarote ofrece al visitante un clima suave, playas, servicios de calidad y un patrimonio natural insólito.

Parque Nacional de Timanfaya

El Parque Nacional de Timanfaya está situado en la parte centro-occidental de la isla. Es el segundo parque más visitado en Canarias, tras el Parque Nacional del Teide (Tenerife), y el tercero de España, tras el Teide y el Parque Nacional de los Picos de Europa.

El parque tiene su origen en las erupciones volcánicas del siglo XVIII y del siglo XIX, erupciones que han generado paisajes bellos y singulares, de gran interés científico, geológico



y geomorfológico. El parque acoge a una gran diversidad biológica (180 especies vegetales distintas), fruto de las distintas influencias que ha recibido debido a su situación geográfica. Sus características ecológicas son de un valor incalculable.

La vegetación terrestre en general es muy escasa, predominando las especies de carácter halófilo (organismo que vive en zonas con gran presencia de sal). El 20% de la superficie del parque está constituido por conos y hornitos, edificios volcánicos y pequeñas estructuras, cuyas paredes de fuertes pendientes, llenas de líquenes, es el lugar preferido por la avifauna para nidificar debido a su inaccesibilidad. El tabaibal resiste en las superficies que no quedaron cubiertas por la lava. En el sur y el este del parque se desarrollan cultivos de frutales artesanales.

Desde el punto de vista geológico, en Timanfaya pueden observarse los dos procesos que caracterizan las costas de Canarias: la creación de nueva costa gracias al terreno ganado al mar en las erupciones y la fuerte erosión a la que está sometida por efecto del oleaje.

En esas zonas, la vegetación más representativa son el molusco *Littorina*, la pulga de agua y el cangrejo rojo. Las algas, de diverso tipo, también son frecuentes. La fauna típica está compuesta, entre otros, por burgados, chuchangas, lapas, camarones y cabosos.

Turismo

Las singularidades de Lanzarote atraen cada año a miles de turistas. Unas de las actividades que mayor interés despiertan entre los visitantes son las rutas guiadas por el parque. Existen diversas rutas: la de los volcanes, la de Termesana o la ruta por el litoral, por ejemplo.

La ruta de los volcanes recorre 14 km a través de los principales edificios volcánicos formados durante las erupciones históricas de 1730 a 1736. Entre los volcanes más famosos están la Montaña de Fuego, la Caldera del Corazoncillo o la Montaña Rajada. En la Montaña de Fuego, que tiene la apariencia de un planeta deshabitado, pueden verse las grietas del volcán incandescente, en el que se alcanzan unas temperaturas que rondan los 400 C a tan sólo 10 cm de profundidad. La ruta está incluida en el precio de la entrada del parque.

La ruta de Termesana recorre una zona del parque en el que se pueden ver diferentes estructuras pertenecientes al vulcanismo reciente. Consiste en un cómodo paseo de unos 2 km, de dificultad mínima.

Por último, la ruta por el litoral, como indica su nombre, discurre a lo largo del litoral del parque. Tiene un recorrido de gran dificultad, que transcurre por unos 9 km de terreno abrupto de lavas y malpaís.



Foto: Turismo de Lanzarote



Modelos 3D para estudiar la calidad de los alimentos



Fuente: UPM / COIACC

El grupo LPF-Tagralia de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid ha desarrollado un sistema que permite estudiar el interior de los alimentos gracias a técnicas de imagen de resonancia magnética y resonancia magnética nuclear. La investigación se enmarca dentro del proyecto europeo Inside Food, en el que participan expertos de hasta once universidades, centros de investigación y grandes empresas de alimentos y de las tecnologías de la información y comunicación, que están coordinados por la Universidad Católica de Leuven (Bélgica).

La técnica desarrollada por el grupo de investigación permite acceder a las características microestructurales de la comida y conocer su estado y calidad. Según la investigadora Margarita Ruiz Altisent, se trata de desarrollar un prototipo capaz de generar una imagen en tres dimensiones de los alimentos y, en especial, de los frutos y vegetales frescos para conocer su estado y propiedades antes de ponerlos a la venta. "Hasta ahora no existía ninguna forma de visualizar el interior de los alimentos. Solo podíamos inspeccionar su as-

pecto exterior con técnicas de imagen y analizar si había residuos como metales o vidrio en su superficie o en el interior, pero sin profundizar en su estructura, algo que sí podemos hacer ahora", ha explicado Ruiz Altisent.

Se trata de desarrollar un prototipo capaz de generar una imagen en tres dimensiones de los alimentos para conocer su estado y propiedades antes de ponerlos a la venta

La resonancia magnética nuclear (RMN) estudia la materia a través de sus núcleos magnéticos. Para ello, los alinea someténdolos a la acción de un fuerte campo magnético y aplicando después perturbaciones en forma de secuencias de pulsos específicas para cada aplicación. La RMN mide y ubica los tiempos que tardan los núcleos en volver a su posición inicial, que están relacionados con las concentraciones y movilidad de los núcleos en su matriz.



Los datos permiten recrear un modelo 3D del producto

A partir de los datos obtenidos se puede elaborar un esquema tridimensional que permite recrear un modelo 3D de la materia. Asimismo, es posible la implementación de secuencias de imagen específicas para su utilización en líneas de clasificación, con el fin de detectar diferentes parámetros de calidad.

Estas características hacen de la resonancia magnética nuclear una técnica muy original para descubrir diferencias en estructuras complejas y determinar la estructura interna de los alimentos. No obstante, su elevado coste y la formación requerida para el uso de estos equipos han aconsejado realizar los trabajos en colaboración con el Centro de Asistencia a la Investigación de Resonancia Magnética Nuclear y de Spin Electrónico de la Universidad Complutense de Madrid, adscrito al Campus de Excelencia Internacional Moncloa.

“La detección de la calidad interna de productos frescos y en todo tipo de alimentos elaborados, a las velocidades requeridas en los equipos de calibración y envasado, es un tema pendiente y de gran interés económico”, ha explicado la investigadora. “La técnica de resonancia tiene una capacidad de aplicación enorme en alimentación, pues es la única capaz de inspeccionar el interior de estos materiales, todos ellos muy homogéneos para otras técnicas, como los rayos X”.

Cerca de 11 millones de toneladas de frutas y hortalizas se exportan anualmente en España, uno de los principales

productores mundiales y el primero en varios tipos de fruta y hortalizas, con un valor cercano a 10 millones de euros. Por ello, el desarrollo de técnicas como ésta es muy interesante debido a los beneficios que aporta al sector.

Una vez que culmine el proyecto Inside Food, el objetivo del grupo LPF-Tagralia es crear un prototipo de resonancia magnética nuclear que tenga un tamaño y un precio compatibles con el desarrollo de una instalación de ensayo y de muestreo de los alimentos en línea situada en la planta de producción.

Para este proyecto los investigadores cuentan con un consorcio establecido con empresas y planean colaborar con especialistas en microestructuras de la UPM.

Inside Food

Inside Food (Detección integrada y dispositivos de imagen para el diseño, seguimiento y control de la microestructura de los alimentos) tiene entre sus objetivos desarrollar instrumentos y programas novedosos para la inspección de la microestructura de alimentos.

El proyecto se lleva a cabo por un consorcio que incluye 6 centros de investigación, entre los que se encuentra la Universidad Politécnica de Madrid; 4 PYME y 2 grandes empresas de alimentos.



Certificados de eficiencia energética de edificios



El Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios establece la obligación de poner a disposición de los compradores o usuarios de los edificios un certificado de eficiencia energética que deberá incluir información objetiva sobre la eficiencia energética de un edificio.

Dicho real decreto transpone parcialmente la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, en lo relativo a la certificación de eficiencia energética de edificios, refundiendo el Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, con la incorporación del Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios existentes.

Dicho Procedimiento básico para la certificación tiene como objeto el “establecimiento de las condiciones técnicas y administrativas para realizar las certificaciones de eficiencia energética de los edificios y la metodología de cálculo de su calificación de eficiencia energética, considerando aquellos factores que más incidencia tienen en el consumo de energía de los edificios, así como la aprobación de la etiqueta de eficiencia energética como distintivo común en todo el territorio nacional”.

Asimismo, establece los plazos para la adaptación del Procedimiento básico a los edificios existentes para la obtención

del certificado y la obligación de exhibir la etiqueta de eficiencia energética en edificios que presten servicios públicos. Recoge también la obligación de realizar por parte de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas un inventario estadístico de las actuaciones relacionadas con los certificados registrados por ellas, como mecanismo de vital importancia para la planificación de las actuaciones de mejora de la eficiencia energética del parque existente de edificios y el seguimiento del cumplimiento de la norma.

Además, el real decreto recoge la obligación requerida por la citada Directiva 2010/31/UE, consistente en que, a partir del 31 de diciembre de 2020, los edificios que se construyan sean de consumo de energía casi nulo, en los términos que reglamentariamente se fijen en su momento a través del Código Técnico de la Edificación, plazo que en el caso de los edificios públicos se adelanta dos años.

Ámbito de aplicación

El Procedimiento básico será de aplicación a edificios de nueva construcción, edificios o partes de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario, siempre que no dispongan de un certificado en vigor, y a edificios o partes de edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 250 m² y que sean frecuentados habitualmente por el público.

La normativa no afecta a edificios y monumentos protegidos oficialmente; edificios o partes de edificios utilizados exclusivamente como lugares de culto y para actividades religiosas; construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años; edificios industriales, de la defensa y agrícolas o partes de los mismos, en la parte destinada a talleres, procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales; edificios o partes de edificios ais-



lados con una superficie útil total inferior a 50 m²; edificios que se compran para reformas importantes o demolición; edificios o partes de edificios existentes de viviendas, cuyo uso sea inferior a cuatro meses al año, o bien durante un tiempo limitado al año y con un consumo previsto de energía inferior al 25 por ciento de lo que resultaría de su utilización durante todo el año, siempre que así conste mediante declaración responsable del propietario de la vivienda.

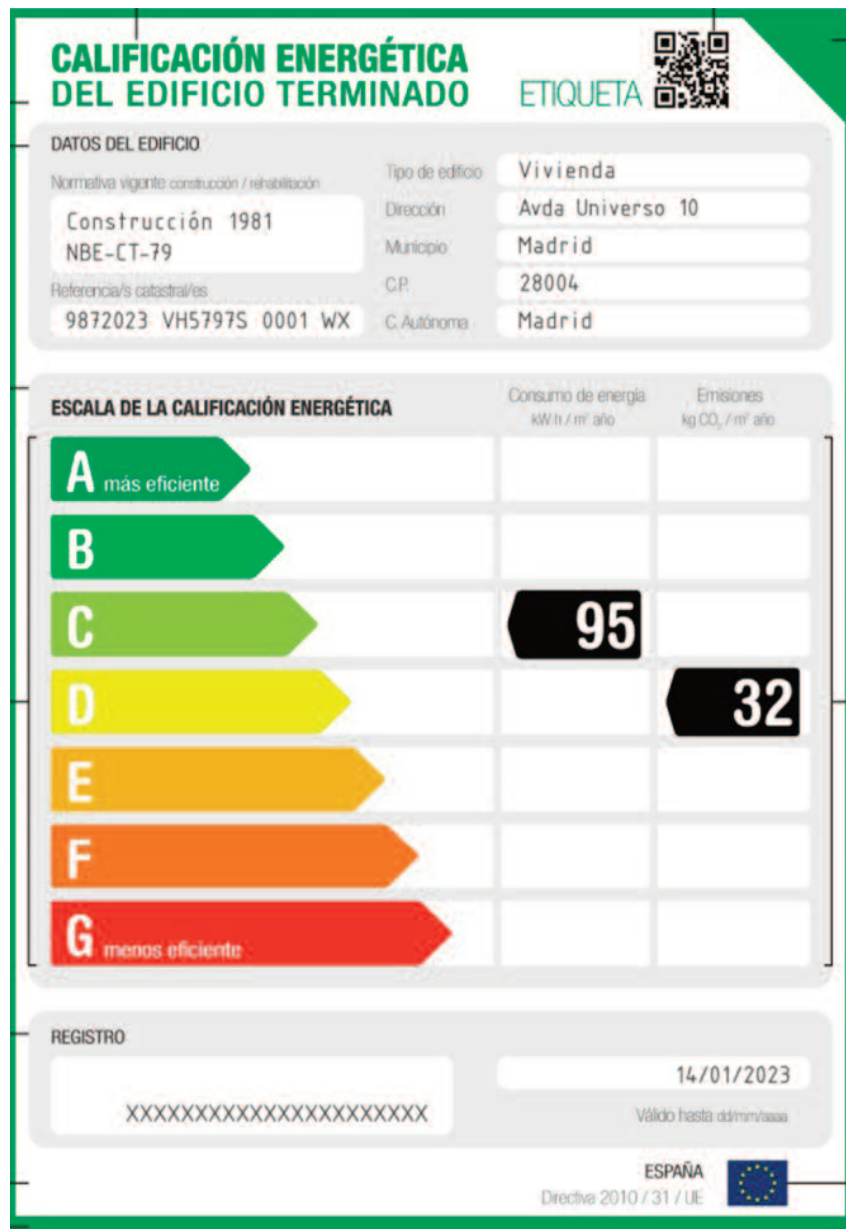
¿Quiénes son los técnicos competentes para certificar?

En la disposición adicional cuarta, el real decreto establece que “mediante Orden conjunta de los titulares de los Ministerios de Industria, Energía y Turismo y de Fomento, se determinarán las cualificaciones profesionales requeridas para suscribir los certificados de eficiencia energética, así como los medios de acreditación. A estos efectos, se tendrá en cuenta la titulación, la formación, la experiencia y la complejidad del proceso de certificación”.

Al cierre de este número de Mundo del Agrónomo los ministerios no habían determinado dichas cualificaciones profesionales, pero el Ministerio de Industria ha publicado un documento de preguntas frecuentes en su página web en el que aclara que se considera técnico competente “al técnico que esté en posesión de cualquiera de las titulaciones académicas y profesionales habilitantes para la redacción de proyectos o dirección de obras y dirección de ejecución de obras de edificación o para la realización de proyectos de sus instalaciones térmicas, según lo establecido en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, o para la suscripción de certificados de eficiencia energética, o que sin poseer las titulaciones académicas anteriores hayan acreditado la cualificación profesional necesaria para suscribir certificados de eficiencia energética según lo que se establezca mediante la orden prevista en la disposición adicional cuarta”. Según este documento, son técnicos competentes para suscribir el certifi-

cado de eficiencia energética en los edificios además de los arquitectos, arquitectos técnicos o aparejadores, las personas que posean los títulos de Ingeniero Aeronáutico, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ingeniero Industrial, Ingeniero de Minas, Ingeniero de Montes, Ingeniero Naval y Oceánico, Ingeniero de Telecomunicación, Ingeniero Técnico Aeronáutico, Ingeniero Técnico Agrícola, Ingeniero Técnico Forestal, Ingeniero Técnico Industrial, Ingenieros Técnico de Minas, Ingeniero Técnico Naval, Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Ingeniero Técnico Telecomunicación e Ingeniero Técnico Topógrafo.

El real decreto también establece que las certificaciones de edificios pertenecientes y ocupados por las Administraciones públicas podrán realizarse por técnicos competentes de sus propios servicios técnicos.





Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes

Este real decreto establece la normativa básica en materia de productos fertilizantes y las normas necesarias de coordinación con las comunidades autónomas. Además, incorpora las últimas disposiciones legales en la materia, tanto de ámbito comunitario como estatal, y adecua su contenido al progreso técnico y científico.



Este Real Decreto establece la regulación de los aspectos del Reglamento comunitario relativo a los abonos, la definición y tipificación de los productos fertilizantes y la garantía de que las riquezas nutritivas y otras características de estos productos se ajustan a la norma.

También forman parte de sus objetivos la prevención de los riesgos para la salud y el medio ambiente, la regulación del registro para la inscripción de determinados productos y la actualización de procedimiento para la inscripción en el mismo.

Por todo ello, contempla aspectos como la clasificación, el etiquetado y el envasado de sustancias y mezclas, su eficacia agronómica, su inocuidad para la salud y el medio ambiente y los residuos utilizables en la fabricación de productos orgánicos.

El Real Decreto 506/2013 deroga el hasta ahora vigente y aclara algunos conceptos relacionados con las tolerancias, las comunicaciones al registro, las medidas de control o los laboratorios competentes, entre otros. Además, establece la modificación de algunos parámetros de las condiciones de etiquetado, de definiciones y usos concretos de algunos tipos de productos y elimina la obligatoriedad de obtener el certificado de fabricante, así como un procedimiento de modificación de sus anexos y de inclusión de nuevos tipos de fertilizantes, adaptando de esta forma su contenido a los últimos avances técnicos.

Se publicó también...

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Real Decreto 402/2013, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 2179/2004, de 12 de noviembre, por el que se establecen medidas de lucha contra la fiebre aftosa

Ley 6/2013, de 11 de junio, de modificación de la Ley 32/2007, de 7 de noviembre, para el cuidado de los animales, en su explotación, transporte, experimentación y sacrificio

Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados



Planificación y gestión integral y jardines

Serafín Ros Orta

Mundi-Prensa

Serafín Ros, experto con una amplia experiencia y reconocimiento dentro del sector de la jardinería y paisajismo, proporciona en esta obra soluciones y recomendaciones para la mejora de la gestión de los espacios verdes. Así, describen de forma extensa las cuestiones relacionadas con la gestión medioambiental, la calidad y la prevención de riesgos laborales. Los criterios de gestión que se desarrollan en el libro son criterios para gestionar el mantenimiento con recursos económicos limitados. “La planificación estratégica de las zonas verdes”, “La gestión diferenciada y de futuro”, “El servicio de mantenimiento y conservación”, “Una gestión integrada para la conservación de zonas verdes: calidad, medio ambiente y PRL” o “La calidad y las zonas verdes” son algunos de los capítulos que componen la publicación.



Historia del Ministerio de Agricultura 1900-2008.

Política agraria y pesquera de España.

Ricardo Robledo (Coord.)

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

En este libro se recogen la evolución de la estructura orgánica y las políticas desarrolladas por el Ministerio de Agricultura en el periodo 1900-2008, analizados desde la historia económica, la sociología y la economía. Se habla de la administración ministerial, los asociacionismos agrarios, la política de estructuras, la política de precios y mercados, la política de rentas agrarias, la política alimentaria, la investigación y la divulgación y la política forestal y medioambiental. El coordinador de la publicación, Ricardo Robledo, es catedrático de Historia Económica de la Universidad de Salamanca. Entre otras de sus obras destacan “La renta de la tierra en Castilla la Vieja y León, 1836-1913 (1984) o “Economistas y reformadores españoles: la cuestión agraria (1760-1935)” (1993).

Más información sobre el Colegio y la profesión en



y en www.agronomoscentro.org



La Decana participa en una jornada sobre la cadena de valor alimentaria



La Fundación Foro Agrario, la Universidad Politécnica de Madrid y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) celebraron en mayo la jornada de estudio “La Cadena de Valor Alimentaria como instrumento para su desarrollo socioeconómico” en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid.

La jornada fue inaugurada por el director de la ETSIA, Miguel Ángel Garcimartín, el presidente de la Fundación Foro Agrario, Pedro Urbano; la decana del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, María Cruz Díaz en calidad de presidenta de la Asociación Mundial de Ingenieros

Agrónomos, y el director de Editorial Agrícola, Jesús López.

Durante la jornada, Julián Briz, coordinador de Seguridad Alimentaria y Cadena de Valor de Foro Agrario, presentó el libro “Metodología y Funcionamiento de la Cadena de Valor: Un Enfoque Pluridisciplinar” del que es coordinador junto a la profesora Isabel de Felipe y que ha sido prologado por la Decana del Colegio. La obra contiene 22 capítulos de 44 autores procedentes de 17 países.

Entre otras cosas, se debatió sobre los programas de desarrollo en el ámbito internacional y la oportunidad de aplicar una metodología GLOCAL, es decir, considerar la Cadena de Valor Alimentaria desde una perspectiva global y local al mismo tiempo, que permita una visión integral de toda la cadena.

Interesantes también fueron las exposiciones sobre la experiencia española en el ámbito internacional llevadas a cabo por MERCASA-INCATEMA en países de América y África, y la actividad del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación al Desarrollo, conjuntamente con AECID, en su experiencia en la República Dominicana, concretada en un proyecto de investigación sobre metodología de la Cadena de Valor Alimentaria. El punto de vista de las ONGD en el área de abastecimiento alimentario lo puso Manos Unidas.

Entrega de los títulos de Ingeniero Agrónomo

La Decana del Colegio, María Cruz Díaz Álvarez, asistió el pasado mes de junio a la entrega de los títulos y las insignias a los alumnos que han finalizado sus estudios de Ingeniero Agrónomo, la promoción 152, y de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, promoción 4, en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid (ETSIA).

En el acto, presidido por el rector de la Universidad Politécnica de Madrid, Carlos Conde, participaron además Miguel Ángel Garcimartín, director de la ETSIA; Saturnino de la Plaza, vicerrector de la UPM; y Juan Manuel Arroyo Sanz, director de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Agrícola, entre otras personalidades.

Durante su intervención, la Decana del Colegio señaló que hay “años marcados por situaciones políticas, económicas o ambos que originan una mayor dificultad en la contratación de los ingenieros”. “Justo en estos momentos de dificultades”,



Foto: ETSIA UPM

dijo, “salieron los mejores ingenieros y los más competentes agrónomos porque en estas circunstancias es cuando el conocimiento, el empuje, la ilusión y la capacidad de innovar son más necesarios. Y sé que vosotros tenéis esa capacidad”.



SÚMATE AL PROYECTO ONGAWA

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

Tfno.: (+34) 91 590 01 90
info@ongawa.org
www.ongawa.org

Antes:



ONGAWA es una asociación declarada de Utilidad Pública. Las cuentas de ONGAWA son auditadas anualmente por BDO Audiberia. ONGAWA cumple todos los Principios de Transparencia y Buenas Prácticas de la Fundación Lealtad. ONGAWA recibió, en 2005, la certificación ante la AECID como ONGD Calificada en el sector Tecnología

El Ingeniero Agrónomo, el profesional que estás buscando

Proyectos

Direcciones de obra

Auditorías y certificaciones

Asesoría técnica y de gestión

Estudios de viabilidad

Experimentación y ensayo

Informes y dictámenes

Valoraciones y tasaciones



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

Telf. 91 441 61 98
www.agronomoscentro.org
colegio@agronomoscentro.org

