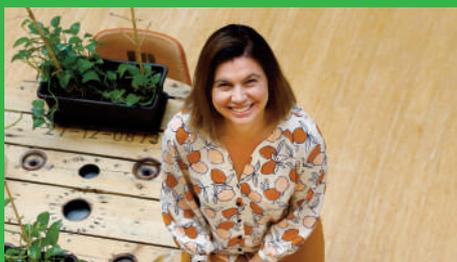




PhytoDron estudiará la seguridad de las aplicaciones de tratamientos fitosanitarios con drones



ENTREVISTA | Elena Pita, directora de la Fundación Biodiversidad.



ARTÍCULO | Con la PAC en la tierra. Ramón García.



ARTÍCULO | La Empresa Nacional de Innovación (ENISA) y el Foodtech. Gabriel Mesquida.

cosecha
2022

Seguro de
Uva de vino
en Península y Baleares

Se podrá fraccionar el pago
de la prima en 2 veces.



agroseguro



**Abierto periodo de contratación
con hasta un 35% de bonificación**

¡Gracias!

**PORQUE, DURANTE LA CRISIS DE LA COVID-19, CONTINUÁIS
A PIE DE CAMPO GARANTIZANDO NUESTRO ABASTECIMIENTO**

PARA SUSCRIBIR SU SEGURO DIRÍJASE A: • MAPFRE ESPAÑA CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS • CAJA DE SEGUROS REUNIDOS (CASER) • AGROPELAYO SOCIEDAD DE SEGUROS S.A. • SEGUROS GENERALES RURAL • ALLIANZ, COMPAÑÍA DE SEGUROS • PLUS ULTRA SEGUROS • HELVETIA CÍA. SUIZA S.A. DE SEGUROS • CAJAMAR SEGUROS GENERALES S.A. • MUTUA ARROCERA, MUTUA DE SEGUROS • GENERALI DE ESPAÑA, S.A. SEGUROS • FIATC, MUTUA DE SEGUROS Y REASEGUROS • SEGUROS CATALANA OCCIDENTE • SANTALUCÍA S.A. CÍA. DE SEGUROS • MUSSAP, MUTUA DE SEGUROS • AXA SEGUROS GENERALES • BBVA ALLIANZ DE SEGUROS Y REASEGUROS, S.A. • REALE SEGUROS GENERALES • MGS SEGUROS Y REASEGUROS S.A.

Sumario

Artículo



- 11** PhytoDron estudiará la seguridad de las aplicaciones de tratamientos fitosanitarios con drones

Entrevista



- 16** Elena Pita, ingeniera agrónoma, directora de la Fundación Biodiversidad

Editorial	3
Noticias	4
Conocer el Colegio	9
Artículo Con la PAC en la tierra	14
Artículo La Empresa Nacional de Innovación (ENISA) y el Footech	23
Artículo El seguro de uva de vino alcanza en 2021 una previsión de indemnización récord, con 84 millones de euros	25
Herramienta 2.0	26
Ocio y tiempo libre Parque Natural de Aizkorri-Aratz	27
Biblioteca técnica	28
Agenda	30
Colegiados, empresas y asociaciones ..	31

Edita

Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias
C/ Bretón de los Herreros, 43 - 1º
28003 Madrid
Teléfono 91 441 61 98
Fax 91442 61 92

www.agronomoscentro.org
www.facebook.com/agronomoscentro
twitter.com/agronomoscentro
<https://www.instagram.com/agronomoscentroycanarias>

Redacción, diseño y maquetación

Isabel Caballero Moruno

Correo electrónico

prensa@agronomoscentro.org

Depósito Legal M-54392-2007

ISSN 2530-5689

Imprime

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

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

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



SÚMATE AL PROYECTO ONGAWA

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

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

Antes:

 **Ingeniería
Sin Fronteras**
Asociación para el Desarrollo

ONGAWA
INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO HUMANO

ONGAWA es una asociación declarada de Utilidad Pública. Las cuentas de ONGAWA son auditadas anualmente por BDO Audibería. 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

Editorial

Queridos compañeros:

Ya está disponible un nuevo número de Mundo del Agrónomo que, como puedes ver, lleva en su portada un reportaje sobre el proyecto GO PhytoDron en el que participa el Colegio. Un proyecto en el que llevamos meses trabajando, junto con grandes empresas y organizaciones del sector, con el objetivo de impulsar el uso de los drones como herramienta segura para las aplicaciones de tratamientos fitosanitarios, buscando mejorar el marco regulatorio y su equiparación a las aplicaciones terrestres convencionales. Creemos que, en el contexto actual, marcado por la necesidad de cambiar a modelos de producción más sostenibles, la incorporación de la agricultura de precisión a la producción agrícola es una necesidad ineludible, y estamos convencidos de que sin innovación y tecnología no podremos alcanzar los objetivos del Pacto Verde y sus estrategias de Biodiversidad y De la Granja a la Mesa.

Trabajar con entidades como la multinacional Corteva, la Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA), la Universidad de Sevilla, la Asociación de la Madera del País Vasco (Baskegur), y el Institut de Recerca i Tecnologia de la Generalitat de Catalunya (IRTA), el Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (NEIKER), la Universidad Politécnica de Madrid, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), la cooperativa agroalimentaria DCOOP, la empresa biotecnológica Syngenta, Basf, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Plataforma Tecnológica del Vino, en un grupo operativo sin precedentes, seguro que aporta interesantes soluciones para la agricultura del futuro.

En este número también nos centramos en la reforma de la Política Agraria Común que, sin duda, marcará un antes y un después, con sus aspectos positivos y con aquellos que aún hay que seguir mejorando más. Y no podía faltar tampoco nuestro recuerdo al compañero Luis Márquez, recientemente fallecido. Profesor de maquinaria agrícola en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas de Madrid y referente en este ámbito, no dudó nunca en prestar ayuda cuando el Colegio se la solicitó. Su trabajo ha sido reconocido con diversos premios, entre ellos, las distinciones de Colegiado de Honor del Colegio y del Consejo General.

En el interior de la revista puedes leer también una entrevista a nuestra colegiada Elena Pita, directora de la Fundación Biodiversidad, en la que se pone en valor nuestra profesión en el ámbito de la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.

Aprovecho para invitarte a participar con tus artículos en esta publicación con la que además de informarte sobre nuestras actividades, pretendemos mostrar quiénes somos y qué hacemos los ingenieros agrónomos. Una labor en la que el Colegio también se esfuerza y que en estos últimos meses se ha intensificado con la participación en reportajes como los emitidos en medios como El Confidencial, Antena 3 Noticias, Hora 14 de la Cadena Ser o La 2 de RTVE, entre otros, y que puedes ver en la página web del Colegio (www.agronomoscentro.org).

Por último, quiero expresarte mi más cordial felicitación por estas fiestas navideñas y lo mejor para el nuevo año, esperando que en él se superen totalmente los efectos negativos que está teniendo aún la pandemia sobre nuestro ejercicio profesional.

Un saludo,
Francisco González Torres
Decano



Creemos que en el contexto actual la incorporación de la agricultura de precisión a la producción agrícola es una necesidad ineludible



El Día de las Profesiones vuelve a ser escape para las profesiones y los profesionales



La quinta edición del Día de las Profesiones se ha celebrado el 20 de octubre en el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid (COAM) y se pudo seguir durante toda la jornada a través de streaming en www.diaprofesionesuicm.es. Inaugurada por el consejero de Presidencia de la Comunidad de Madrid, Enrique López, y clausurada por alcalde de Madrid, José Luis Martínez-Almeida, la jornada contó mesas redondas temáticas y con una zona de stands informativos.

El Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias volvió a estar presente una edición más en el Día de las Profesiones, una jornada de puertas abiertas organizada bajo el paraguas de la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid en la que además de distintas mesas redondas, había una zona expositiva en la que los colegios profesionales mostraron cuáles son sus funciones y qué servicios ofrecen, tanto a colegiados como a la ciudadanía en general.

La jornada también estuvo dirigida a alumnos universitarios y de los últimos cursos de la ESO con el objetivo de mostrarles las diferentes opciones profesionales y el itinerario formativo que deben seguir para cursarlas.

Igual que en ediciones anteriores el Colegio ha participado con un *stand* en el que facilitó información sobre el Colegio y la profesión, y con la ponencia “Claves para entender la necesidad de la implementación de la huella de carbono en el sector agroalimentario”, de Santiago Escribano, secretario del Colegio, en la mesa redonda “Fondos Europeos. Los profesionales y la transición ecológica”.

Esta, y las demás ponencias, están disponibles en diaprofesionesuicm.es/event/materials

El Colegio homenajea a Ernesto Calmarza

El Colegio, a través de la Delegación de Guadalajara, ha organizado un encuentro para homenajear a Ernesto Calmarza, delegado de esta delegación en los periodos 1975 - 1979 y 1991 - 2007. El homenaje se celebró el sábado 23 de octubre, con una comida en los salones del restaurante Lino, donde se reunieron numerosos compañeros de profesión y del Colegio de Ernesto Calmarza, de 92 años.

Ernesto Calmarza ha desarrollado su actividad profesional en ámbitos como el desarrollo rural primero, en el Iryda y después, en la delegación de Agricultura en Guadalajara, realizando concentraciones parcelarias y caminos rurales, algunos tan emblemáticos como el camino de la “muralla china”, con su puente sobre el Jaramilla. Posteriormente, desarrolló su trabajo en Catastro hasta su jubilación. En los periodos 1975 - 1979 y 1991 - 2007 fue delegado del Colegio en Guadalajara.

Tras la comida, el actual delegado, Gabriel Mesquida, en-



tregó una muestra del libro del “Poesía y Agricultura”, de la serie Historia de la Agricultura, editado por el Colegio, y cuyos autores son el propio Ernesto Calmarza y Francisco Puerta. El decano del Colegio, Francisco González, por su parte, le regaló, en nombre de los compañeros de la Junta de Gobierno, una fotografía del momento en que recogió el título de Colegiado de Honor del Colegio en 2013 y recordó anécdotas de su presencia en la Junta.



Cádiz acoge la Junta General de Representantes de Consejo General

La Junta de Gobierno del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias asistió el 15 de octubre a la Junta de Representantes celebrada en Cádiz. Durante la Junta, los distintos grupos de trabajo del Consejo General mostraron el trabajo realizado en estos últimos años.

Durante la Junta de Representantes, se analizaron los estudios sobre ingeniería agrónoma y el máster integrado, poniendo atención en los títulos universitarios oficiales que reconocen la formación como ingenieros agrónomos. Los representantes de los colegios oficiales recalcaron la necesidad de diálogo y trabajo conjunto entre las escuelas universitarias y los colegios profesionales de ingenieros agrónomos.

También se trataron cuestiones relacionadas con los trabajos Fin de Máster y la formación académica y su coherencia con la profesión de ingenieros agrónomos, así como las prácticas en empresas.

Durante la reunión, se puso también de manifiesto la necesidad de aumentar la visibilidad de la profesión. La Junta de Representantes resaltó la necesidad de fortalecer la comunicación entre colegios y Consejo General, entendiendo que la comunicación es una herramienta fundamental para aumentar la visibilidad de la profesión.



El grupo de trabajo sobre normativa relacionada con los trámites ambientales sigue con su trabajo de analizar la normativa existente en las diferentes comunidades autónomas con el fin de solicitar una unificación de todas ellas y facilitar la burocracia en las gestiones medioambientales, así como reducir los tiempos de tramitación de las diferentes licencias.

En materia de sanidad vegetal, hay que destacar el trabajo del grupo de trabajo cuyo objetivo es buscar el reconocimiento de la profesión como profesión sanitaria.

El Anteproyecto de la Ley de Agua y el Plan de Depuración centran la atención de la 5ª reunión de la Mesa del Agua de Castilla – La Mancha

Como en convocatorias anteriores, nuestro delegado en Guadalajara, Gabriel Mesquida, representó al Colegio en la quinta reunión de la Mesa del Agua de Castilla – La Mancha, que se celebró el 4 de octubre en la Fábrica de Harinas de Albacete, de manera presencial. Durante la reunión, el consejero de Agricultura anunció que el Anteproyecto de la Ley de Agua se aprobará en diciembre.

El consejero de Agricultura, Agua y Desarrollo Rural, Francisco Martínez Arroyo, señaló además Castilla – La Mancha cuenta ya con un Plan de Depuración del Agua. Serán cerca de 600 millones de euros

de inversión y 629 estaciones depuradoras de aguas residuales urbanas.

En cuanto a otras cuestiones, en la jornada se avanzó en otros asuntos como la planificación de nuevas infraestructuras y diferentes concursos públicos e inversiones en regadíos dentro de las ayudas contempladas en el Plan de Recuperación (PRTR).

Esta convocatoria de la Mesa del Agua volvió a contar con la asistencia de los representantes de agentes sociales, económicos y partidos políticos de la región, entre las que se encontraba el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias.



Fallece el colegiado Luis Márquez, referente en maquinaria agrícola



Foto: Agrotécnica

El profesor Luis Márquez falleció de forma inesperada el pasado 23 de septiembre a los 79 años. Colegiado desde 1971 y colaborador incansable del Colegio, Márquez fue profesor titular de Ingeniería Mecánica de la Escuela Técnica

Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas.

La vida profesional de Luis Márquez también destaca por su actividad investigadora, gracias a su extenso conocimiento sobre nuevas tecnologías, especialmente en el ámbito de la maquinaria agrícola. Fue asesor de empresas agrícolas y miembro del jurado del concurso Novedades de FIMA. Se jubiló de la docencia en 2007, pero continuaba ejerciendo como escritor y conferenciante. Hasta su fallecimiento dirigió la revista Agrotécnica y colaboró con diferentes medios de comunicación, como la revista Mundo del Agrónomo del Colegio siempre que se lo pedimos.

Su trabajo ha sido reconocido con distinciones como la de Colegiado de Honor del Colegio en 2012, el Premio de Ansemat y la Encomienda del Número al Mérito Agrario que concede el Ministerio de Agricultura en 2010.

El Paseo del Prado y el Retiro, Patrimonio Mundial de la Unesco

El Pasaje de la Luz, formado por el Paseo del Prado y el Retiro, ha sido reconocido como Patrimonio Mundial de la Unesco. Una propuesta apoyada por el Colegio, que ha contado con la presencia de diferentes colegiados en los grupos de trabajo que han preparado la propuesta.

El conjunto formado por el Parque del Retiro, el Real Jardín Botánico y el Paseo del Prado constituyen un paisaje de gran valor natural y cultural, ya que además son una excepcional concentración de museos y espacios relacionados con la ciencia y el arte.

Este conjunto será el primer bien mundial inscrito en la capital de España y se unirá a los bienes ya declarados ubicados en la Comunidad de Madrid (el Monasterio de El Escorial, la universidad y el casco histórico de Alcalá de Henares, el paisaje cultural de Aranjuez y el Hayedo de Montejo).

La participación del Colegio

El Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias ha apoyado desde el primer momento la iniciativa y ha estado representado por varios colegiados que han par-

ticipado en los grupos de trabajo “Ciencia, Naturaleza y Sostenibilidad”, “Conservación del Patrimonio y Espacio Público”, “Movilidad y Urbanismo”.





La Junta General del Colegio aprueba las cuentas de 2019 y 2020



El viernes, 25 de junio, tuvo lugar la Junta General del Colegio correspondiente al primer semestre del año. Durante la misma, celebrada en el Instituto de la Ingeniería de España, se aprobaron las cuentas correspondientes a los ejercicios 2019 y 2020.

Como viene siendo habitual, durante su intervención el decano del Colegio, Francisco González, informó de las actividades más importantes realizadas en estos meses por la institución.

Fruit Attraction reúne en Madrid a profesionales y empresas del sector hortofrutícola de todo el mundo

Organizada por Ifema Madrid y FEPEX, la feria cerró su 13ª edición superando todas las expectativas, y registrando la asistencia de 65.000 profesionales de 110 países y la participación de 1.300 empresas de 43 países. Con estas cifras, la feria se consolida como instrumento fundamental para la comercialización hortofrutícola a nivel global y marco excepcional para mostrar la innovación en el sector de frutas y hortalizas. En la foto podemos ver a Gabriel Mesquida, delegado del Colegio en Guadalajara, junto a Francisco Martínez Arroyo, consejero de Agricultura de Castilla – La Mancha, en el stand de Ajos La Veguilla.





El Colegio ofrece sus servicios gratuitamente al sector agrario de La Palma



Foto: Javier López Cepero, colegiado

Como muestra de apoyo al sector agropecuario de La Palma, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias ofrece de forma gratuita sus servicios a los agricultores y ganaderos afectados por la erupción del volcán de Cumbre Vieja.

El Colegio va a eximir de los costes de tramitación de los proyectos de reconstrucción de las explotaciones agropecuarias de la zona afectada, así como de las infraestructuras hidráulicas y de acceso a las fincas. Asimismo, la institución pone a disposición de los ciudadanos de La Palma su servicio de Punto de Información Catastral (PIC) en el caso de que tengan que identificar sus parcelas de cara a la percepción de las ayudas que se puedan articular o cualquier otra gestión.

“Es momento para apoyar a los ciudadanos de La Palma y, como profesionales que trabajamos cada día al lado de agricultores y ganaderos, queremos mostrar nuestro apoyo especialmente al sector agrario”, ha comentado Francisco González, decano del Colegio.

Suelo agrícola que tardará décadas en recuperarse

“El efecto concreto de la lava sobre el suelo genera una esterilidad prácticamente a perpetuidad. Además, en las zonas colindantes, por el calor que se genera, se produce a corto plazo una modificación de la flora existente y limita la producción de plantas que habitualmente se cultivaban o

desarrollaban en dicha zona”, señala el decano del Colegio.

Afortunadamente, existe la posibilidad de implantar cultivos sobre la propia lava recubriendo las plataformas con tierras de suelos próximos, una práctica que ya es bien conocida por los agricultores canarios, y que en menor tiempo permitiría “fabricar” suelo útil para su utilización como zonas de cultivo mediante el procedimiento de abancalado y aporte de suelo vegetal transportado de otras zonas (proceso de “sorriba”).

Las infraestructuras hidráulicas afectadas

Además de la pérdida de explotaciones agrarias que están quedando sepultadas por la lava, la infraestructura hidráulica, compuesta

por una compleja red de tuberías y canales, también se ha visto afectada. “La tubería principal de riegos está seccionada en un montón de sitios” comenta Edelmira Luis, colegiada del Colegio, administradora general del Heredamiento de las Haciendas de Argual y Tzacorte. Por ello, “tenemos muchas fincas agrícolas debajo de la lava, muchas que han quedado aisladas y sin suministro, y otras que están dentro de la zona de exclusión y tampoco se pueden regar”, añade.

Entre esas zonas aisladas, está la mejor zona platanera, Las Hoyas – El Remo, a la que se está llevando agua con el buque cisterna de la armada Tomasso S. Además, la armada está poniendo a disposición del sector unos barcos para el transporte de los agricultores por el mar y se instalaron también dos desaladoras móviles, explica Edelmira Luis.

El Heredamiento de las Haciendas de Argual y Tzacorte ya está trabajando con el Gobierno de Canarias y las comunidades de regantes en las reposiciones que se tendrán que hacer cuando termine el proceso eruptivo, así como para que en el momento en que se plantee la primera carretera de servicio no solo se incluyan las instalaciones de electricidad, etc., también los sistemas de la red de riego.

El corte de las comunicaciones por carretera y caminos agrícolas de acceso a fincas, las telecomunicaciones, la desaparición de almacenes agrícolas y negocios relacionados con el sector, viviendas, etc. también está afectando a la actividad agropecuaria de la isla.



“Hay dos cuestiones que debemos mejorar, el acercamiento del Colegio y su actividad a los colegiados y potenciar la formación en nuevos campos”

Fernando Fernández Sanchidrian,
delegado del Colegio en Segovia

Por Isabel Caballero
Mundo del Agrónomo

Fernando Fernández Sanchidrian es, desde el pasado mes de mayo, el delegado del Colegio en Segovia. Nacido en Olmedo (Valladolid), Fernández Sanchidrian es ingeniero técnico industrial e ingeniero agrónomo. Sus primeros pasos profesionales fueron como gerente de una sociedad cooperativa de servicios ganaderos en Segovia. En 2002, creó su despacho de ingeniería y consultoría especializada en seguridad alimentaria y certificación de marcas y protocolos de productos agrarios.

¿Qué le animó a presentarse como candidato ?

La confianza y obstinación de unos amigos y compañeros que no concebíamos que en estas circunstancias Segovia se pudiera quedar sin representación en la Junta de Gobierno del Colegio. Por otra parte, participar en la cohesión del colectivo a nivel provincial me pareció muy sugerente.

¿Qué objetivos se ha marcado?

Fundamentalmente, contribuir a que los ingenieros agrónomos que residen o trabajan en Segovia lleguen a sentirse parte de una corporación con un papel que jugar importante en el momento actual y que, en todo caso, pueda servir de transmisor de sus preocupaciones ante la institución colegial.

¿Cuál es el potencial del sector agroalimentario segoviano?

El potencial del sector agroalimentario en Segovia no está puesto en valor. Segovia es una provincia eminente agrícola y ganadera. La pequeña dimensión de las explotaciones familiares y su carácter emprendedor forzó a los agricultores a



compaginar agricultura con ganadería y de ahí a dar el paso a la producción intensiva. El desarrollo experimentado en la producción porcina y en la de vacuno y pollos de carne por un lado y de la horticultura de primor por otro, sin olvidar la calidad de sus viñedos y el potencial de sus viveros de planta de fresa, ha dado lugar a una industria agroalimentaria que ocupa primeros puestos en el *ranking* nacional. Con esta perspectiva, yo presiento un futuro muy favorable para los ingenieros agrónomos que tendrán que afrontar necesariamente todos los retos que las empresas demanden como tecnólogos de futuro.

¿Qué retos encuentra la profesión en su provincia?

No creo que sean muy diferentes a los de cualquier otra provincia. La pequeña dimensión de las explotaciones y de las empresas agroalimentarias es un hándicap importante a la hora de contratar ingenieros. El reto inmediato para el técnico es interpretar la digitalización de la agricultura para hacer viable su aplicación y el enfoque hacia la sostenibilidad de toda acción agropecuaria.

¿Qué servicios demandan los colegiados en Segovia?

Todavía no he tenido tiempo ni ocasión de conocer la opinión mayoritaria del colectivo. Desde mi punto de vista, pienso que hay dos cuestiones que debemos mejorar, el acercamiento del Colegio y su actividad a los colegiados, que se traduce en mayor transparencia y participación y, por otro lado, potenciar la formación en nuevos campos, en las nuevas especialidades que se van vislumbrando, etc.



PhytoDron estudiará la seguridad de las aplicaciones de tratamientos fitosanitarios con drones



El Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias participa en el grupo operativo PhytoDron cuyo objetivo es impulsar el uso de drones como herramienta segura para la realización de aplicaciones de tratamientos fitosanitarios, buscando avanzar en su marco regulatorio y equiparación a las aplicaciones terrestres convencionales.

El 18 de octubre fue publicada la resolución de concesión de subvenciones para la ejecución de proyectos de innovación de interés general por grupos operativos de las Asociaciones Europeas de Innovación en la Unión Europea en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas (Aei-Agri), en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020 para el año 2020, en el que el grupo operativo PhytoDron ha conseguido una subvención para su proyecto denominado 'G.O. PhytoDron: validación y seguridad de las aplicaciones aéreas con drones en el entorno agroforestal'.

Este grupo operativo es el resultado del trabajo desarrollado por una iniciativa anterior de varias entidades, entre ellas el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, que se puso en marcha hace unos años, centrada principalmente en las aplicaciones aéreas de productos fitosanitarios, y nace con el objetivo de "fundamentar técnicamente una propuesta de modificación de la normativa que incluya la aplicación aérea con drones dentro del apartado específico de aplica-

ciones convencionales, y que permita diferenciarla claramente de las aplicaciones aéreas tradicionales con avión o helicóptero, facilitando su desarrollo y utilización", señala Ramón Piñeiro, representante del Colegio en G.O. PhytoDron.

Los resultados del proyecto serán también muy útiles a la hora de evaluar el riesgo de los productos fitosanitarios para su autorización y comercialización.

En Europa, la aplicación de tratamientos fitosanitarios está legislada por una estricta y rigurosa normativa, ya que está asociada a riesgos de tipo ambiental y personal. El principal objetivo es reducir, o eliminar, estos riesgos. Por ello, la Directiva 2009/128/CE) prohíbe las aplicaciones aéreas salvo casos excepcionales y con productos autorizados. Actualmente, los vehículos aéreos no tripulados son considerados como aeronaves al uso, y las aplicaciones realizadas con estos son consideradas aéreas equiparadas a las realizadas con avión o helicóptero.

Por otro lado, en España la utilización de drones se ve



afectada también por la normativa que considera estos equipos como aeronaves a todos los efectos. Estos aspectos son regulados por la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), dependiente del Ministerio de Fomento.

A pesar de que los nuevos requisitos para el vuelo y realización de operaciones con drones en el nuevo marco normativo, que entró en vigor el 31 de diciembre de 2020, abren un abanico de posibilidades importante en el medio rural, las aplicaciones aéreas de productos fitosanitarios con drones se encuentran aún con restricciones importantes.

“Esto supone una barrera para la utilización de esta nueva tecnología que es prometedora, parece seguro y eficaz, y que pide paso para su utilización en el campo como una herramienta más de apoyo a la tecnificación del sector agrario, por lo que entendemos que su uso no puede equipararse a las aeronaves de gran tamaño”, afirma el decano del Colegio, Francisco González. “De esta forma, se pone a disposición de los agricultores una tecnología útil y segura”, añade.

Grupo operativo PhytoDron

El proyecto PhytoDron tiene un marcado carácter supraautonómico al involucrar a entidades de todo el ámbito nacional, ya que “se busca una solución común a un reto que se plantea en todo el sector agrícola”. Además del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, el grupo operativo está formado por un consorcio del que forman parte entidades punteras en el ámbito de la investigación y el emprendimiento: Corteva, la multinacional de insumos en el mundo

Los resultados del proyecto serán también muy útiles a la hora de evaluar el riesgo de los productos fitosanitarios para su autorización y comercialización

rural, la Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA), la Universidad de Sevilla, la Asociación de la Madera del País Vasco (Baskegur), y el Institut de Recerca i Tecnologia de la Generalitat de Catalunya (IRTA), como socios principales, que cuentan con la colaboración del Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario (NEIKER); la Universidad Politécnica de Madrid, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), la cooperativa agroalimentaria DCOOP, la empresa biotecnológica Syngenta, Basf, el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo y la Plataforma Tecnológica del Vino.

El proyecto tendrá una duración de dos años entre marzo de 2021 y 2023, y dispone de un presupuesto de 568.924,40 euros, con el apoyo financiero de la UE en un 80 % a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) de Uso Sostenible de Plaguicidas y del Programa Nacional de Desarrollo Rural del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020.

Desde PhytoDron defienden la incorporación de este tipo



Todos los resultados de la investigación se utilizarán para la realización de una propuesta de modificación normativa que facilite el uso de esta tecnología

de tecnologías en el sector productor, ya que suscita un gran interés entre agricultores “porque permite dotar de mayor competitividad al ámbito agroforestal, contribuye a la incorporación de jóvenes al sector por su mayor atractivo, y puede provocar una mejor percepción social sobre el uso de fitosanitarios”.

El grupo operativo evaluará la idoneidad de esta tecnología en diferentes escenarios en dos cultivos de referencia a nivel nacional, como son el viñedo y el olivar, y el pino en el ámbito forestal. Se tratará de definir los protocolos para determinar los riesgos asociados tanto a la deriva, es decir, medioambiental, como al operador. Para ello, el grupo operativo está trabajando la generación de protocolos para su ensayo y la evaluación de riesgos del operador y otros relacionados con su impacto medioambiental.

Mejorar la regulación

La regulación de la aplicación aérea de productos fitosanitarios drones se realiza en dos vertientes: desde el punto de vista de la seguridad aérea y desde el punto de vista de la aplicación de productos fitosanitarios. El G.O. PhytoDron tam-

bién se centrará en el estudio y análisis de los equipos de aplicación. “Hay que tener en cuenta que se trata de equipos de aplicación de productos fitosanitarios y por lo tanto deben cumplir con la legislación vigente en esta materia, incluyendo su registro y en su caso su inspección como maquinaria agrícola y medio de aplicación. En este sentido, existe aún un vacío normativo ya que estos aspectos aplicados a estos aparatos no se encuentran desarrollados, disponiéndose únicamente de regulación desde el punto de vista de la seguridad y navegación aérea”, explica Ramón Piñeiro.

Todos los resultados de la investigación se utilizarán en la elaboración de una propuesta técnica que sirva de base para la realización de una propuesta modificatoria normativa que facilite el uso de esta tecnología.

El Colegio apuesta por la agricultura de precisión

PhytoDron aglutina a expertos procedentes del ámbito universitario, productores, grandes empresas y actores de la red agroalimentaria con diferentes visiones y perspectivas del sector.

El proyecto se enmarca en el ámbito de la agricultura de precisión, siguiendo una secuencia completa de desarrollo, con el seguimiento del cultivo mediante el uso de drones con cámaras multiespectrales, la realización de tratamientos de forma localizada y la comprobación posterior de su eficacia, teniendo en cuenta la seguridad de la aplicación tanto para el operario como para el medioambiente.

El Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias tiene ya experiencia en iniciativas de apoyo a la investigación, formación y divulgación, tanto como para ingenieros agrónomos como para otros profesionales relacionados con el sector agrario en general. “Desde 2016, hemos organizado y participado en diversas actividades específicas en el ámbito de los RPAs”, recuerda Ramón Piñeiro. “Hemos sido miembro del Comité Técnico del Congreso CivilDron en diversas ediciones, organizado cursos y jornadas sobre la aplicación de los drones en el medio agrario, cursos de piloto de drones, jornadas tecnológicas para niños con robótica, electrónica, realidad aumentada, realidad virtual y sobre uso y manejo de drones”, explica el representante del Colegio en el grupo operativo.

En concreto, “el Colegio trabaja estrechamente con la Universidad Politécnica de Madrid y cuenta con la colaboración de la empresa fabricante de drones DJI para poder realizar ensayos que corroboren la eficacia de los drones en las aplicaciones de tratamientos y demás parámetros específicos como deriva, impacto ambiental, penetrabilidad, etc.”, explica Piñeiro.



Tecnología para una agricultura más sostenible

La incorporación de la denomina agricultura de precisión a la producción agrícola se considera una necesidad ineludible y todo apunta a que será aún mayor en los próximos años por iniciativa propia de las empresas agroalimentarias, por las exigencias del mercado y/o por las exigencias de la normativa.

Las nuevas tecnologías (sensores, GPS, drones, etc.) no solo están contribuyendo a mejorar las condiciones de trabajo, sino también están significando un gran impulso económico para las explotaciones. De ahí también que los fondos Next Generation de la Unión Europea pretendan una revolución tecnológica en todos los sentidos, desde el campo a la mesa.

La Comisión Europea, con la aprobación del Pacto Verde y sus estrategias de Biodiversidad y De la Granja a la Mesa se ha marcado como objetivo la reducción del 50 % del uso y el riesgo de plaguicidas en los próximos 10 años. Estas acciones involucrarán a usuarios, asesores y distribuidores de plaguicidas, así como a la inspección de equipos de aplicación y la fumigación aérea, entre otras cuestiones. “Estamos convencidos de que sin innovación y tecnología no lo podremos alcanzar los objetivos que se pretenden conseguir en esta controvertida propuesta de la UE. Por ello, desde el Colegio apostamos por la agricultura de precisión y estamos dispuestos a poner toda nuestra experiencia, formación y conocimiento al servicio del sector agroalimentario, del que sin duda alguna formamos parte importante”, afirma Francisco González.

Además, “creemos que el empleo de tecnologías avanza-

das, como los drones, puede contribuir a reducir el impacto del uso de los tratamientos fitosanitarios, ya que permite la realización de aplicaciones más precisas y localizadas, con las cuales las dosis del producto fitosanitario a aplicar pueden ajustarse de un modo más preciso a las necesidades del cultivo, en función de su estado de desarrollo y condiciones agroclimáticas que se producen a lo largo de su ciclo”, señala el decano del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias.

Entre otras ventajas competitivas que supone la utilización de drones para la aplicación de tratamientos fitosanitarias hay otras como la menor exposición del operador y su flexibilidad en el uso. Pero los drones también suponen un avance desde el punto de vista de la prevención gracias a la teledetección, con la que se pueden generar mapas que muestren el estado hídrico y nutricional de un cultivo, su vigor, así como la detección de malas hierbas. Todo ello hace posible los llamados tratamientos fitosanitarios “inteligentes”.

Toda la información sobre este proyecto y su evolución estará disponible próximamente en el sitio web www.gophytodron.es.

Las nuevas tecnologías no solo están contribuyendo a mejorar las condiciones de trabajo, sino también están significando un gran impulso económico para las explotaciones



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural
Europa invierte en las zonas rurales



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN



PNDR
Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020

Grupo Operativo Validación y Seguridad de las aplicaciones aéreas con drones en el entorno agroforestal

PhytoDron

Actuación cofinanciada por la Unión Europea



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

Europa invierte en las zonas rurales

IIINVERSION
Total: 567,924.40 €
Cofinanciación UE: 80%
Plazo de ejecución: 24 meses



Con la PAC en la tierra



Ramón García
Ingeniero agrónomo, colegiado del Colegio.

Treinta de noviembre de 2021, el Plan Estratégico de la PAC 2023-2027 sale a información pública. ¿Cuál es mi visión?, cimentada en 30 años gestionando ayudas PAC en una administración regional y creyendo conocer bien el sector agrario, especialmente el de mi región (Castilla-La Mancha). Por partes:

Periodo transitorio, convergencia campañas 2021 y 2022

Fue importante el revuelo que se formó cuando el Ministerio toma la decisión de acelerar la convergencia de los derechos para 2021, llevándolos todos como mínimo al 70 % del valor medio regional y anunciando para el 2022 el mínimo del 80 %, financiando estas subidas con bajadas de los derechos por encima de la media. El ruido procedía de los que perdían valor, que son menos, pero seguramente mejor organizados. En la jornada del Colegio sobre ayudas del 20 de abril de este año que yo impartí, ya aportaba la opinión de que la convergencia para 2022 podría caer, y efectivamente, se ha anunciado que pasa de un incremento del 10 % al 3 %, el motivo es una mejor adaptación de las explotaciones a la nueva PAC, aquí yo apunto que hay explotaciones que llevan mucho

tiempo sufriendo un nivel de apoyo mucho menor que otras con las mismas características y no les ha quedado más remedio que adaptarse.

PAC 2023-2027

Punto 3.5. Simplificación y Reducción de la Carga Administrativa

Sistema de información de Explotaciones Agrarias (SIEEX), Monitorización, SIGPAC, SMS, digitalización, etc., herramientas útiles, algunas se utilizan en la actualidad. Si se cumple será la primera vez que se consiga esa simplificación, ojalá. Mi opinión, y la de muchos que están en la "tierra", es que no nos podemos perder en lo pequeño, enredarnos en incidencias que no llevan a ningún sitio, no atacar lo gordo con decisión. Hay que avanzar en medidas que lleven a verificar si el solicitante es el que está realizando realmente la actividad y asumiendo el riesgo empresarial, hay que reforzar los controles del régimen de tenencia de las superficies.

El volumen de solicitudes al que nos enfrentamos, las distintas ayudas, los requisitos de las mismas, no hacen ser optimistas en conseguir la simplificación y la reducción de la carga administrativa, pero el tiempo será el que nos lo diga.

Agricultor activo

¿Quién puede percibir las ayudas? Primero y principal, quien ejerce una actividad agraria, asume el riesgo empre-



sarial y además es considerado agricultor activo por cumplir alguno de los siguientes requisitos: Estar afiliado a la seguridad social agraria por cuenta propia, que más del 25 % de sus ingresos totales procedan de la actividad agraria en el periodo impositivo más reciente, haber percibido el año anterior menos de 5.000 euros de ayudas directas y, en ningún caso, debe realizar ninguna actividad de las excluidas (aeropuertos, inmobiliarias, ferrocarriles, etc.).

Este es un debate que admite todas las opiniones, la mía está en que deben recibir ayudas todos los que contribuyan a cumplir los objetivos que se pretenden, y en esto lo realmente importante es verificar quien está realizando la actividad agraria o ganadera y asumiendo el riesgo empresarial de esa actividad, al mismo tiempo que reúne los requisitos establecidos para cada tipo de ayuda. En esto hay mucho que mejorar y que avanzar en su control, esto contribuye a una PAC más justa.

La posición de que solo deben recibir ayudas aquellos dados de alta en el REASS, perfectamente respetable, pero... Este colectivo de perceptores de ayudas puede mejorar mucho si se hace fuerte y está unido a la hora de declarar todas las superficies en las que realiza la actividad agraria y asumen el riesgo empresarial, especialmente determinados arrendamientos. El dato de que son un tercio del total es importante para una evaluación inicial, pero también lo es la superficie que declaran, los derechos que están en sus manos y la ayuda que suman. La realidad de estos datos podría estar muy por encima de la suma de sus solicitudes anuales.

En cuanto a la posición de que los jubilados no deben percibir ayudas, la pregunta es: un jubilado que realiza la actividad agraria, asume el riesgo empresarial, reúne los requisitos de los distintos sistemas de ayudas que solicita, vive en el medio rural, encarga los trabajos a un agricultor profesional

cotizante del REASS, declara los ingresos agrarios en su renta, cuando elabora las cuentas anuales resulta que se ha gastado la cosecha y las ayudas, ¿a quién perjudica? En mi opinión, colabora a la consecución de los objetivos.

Como conclusión a este punto, es determinante contar con un registro de explotaciones cuanto antes que contenga toda la información de las características de cada una. En ese caso igual la pregunta es ¿qué explotaciones deben recibir ayudas?

Renta básica

A la que se dedicaría el 60 % de los pagos directos, y en la que se mantiene el sistema de derechos, con una convergencia en donde estos alcanzarían al menos el 85 % del valor medio de la región de que se trate en 2026 y el 100 % en 2029. En cuanto a las regiones, lo previsto es que estas bajen a 20, con respecto al número actual, 50. A mi juicio no existe una PAC justa y social manteniendo el sistema de derechos, estos acumulan desigualdades generadas en los distintos periodos de referencia (desde 1999) y acumulan en algunos tenedores de los mismos movimientos especulativos.

Pese a que los derechos asignados en 2015 han ido progresivamente convergiendo, con mayor o menor ritmo hacia la media regional, pese a que ha habido otro periodo de convergencia acelerada en 2021 y 2022, pese a que seguirán convergiendo desde 2023 a 2026, incluso hasta 2029, una equiparación importante de los niveles de ayuda se producirá por la desaparición del pago verde. Este pago estaba ligado mediante un porcentaje al valor de los derechos (52 % aproximadamente). Podríamos decir que parte de ese importe se trasladaría a los ecoesquemas y en ese caso pasamos a un pago por superficie.



Ayudas asociadas

El 13 % de los pagos directos más 2 % para proteicos. Diez ayudas acopladas, seis para agricultura, cuatro para ganadería, comunes a las que se venían solicitando en el periodo anterior. Llama la atención que en casi todas se repite la coltilla "producción sostenible". Habrá que estar atentos a cuáles son los requisitos y los importes. Hasta ahora este tipo de ayudas no ha tenido un efecto llamada, dada la cuantía que las caracterizaban. Si los importes no son atractivos en este nuevo periodo y los requisitos se endurecen, lo previsible es que sigan sin ser atractivas. Aquel que realiza estos cultivos o tiene estas ganaderías recibe un complemento acoplado para esas producciones. Los vaivenes del mercado hacen que en determinados momentos estén menos justificados como apoyos económicos que en otros.

Ecoesquemas

El 25 % de los pagos directos, 1107 millones de euros anuales para siete tipos de intervenciones. La palabra es: "complicado", complicado de explicar a una gran parte de agricultores y ganaderos, complicados los controles para su verificación (por ej., verificar 90 días de pastoreo), complicados los importes, complicada la degresividad, complicadas las aplicaciones informáticas que los gestionen. ¿En ese caso alguien se va a quedar sin solicitar algún ecoesquema? Por supuesto que no. ¿Y entonces? Al que más y al que menos no le queda más remedio que realizar algún ecoesquema para no perder ayuda con respecto a ejercicios anteriores, a regañadientes, con poca motivación y ajustando al máximo los gastos e inconvenientes que van a suponer.

¿Se podría haber hecho algo más sencillo dando respuesta

al Pacto Verde? No lo sé, imagino que no. El problema es el volumen de explotaciones, más de 600.000 en toda España. Esto es muy difícil de manejar, sobre todo en comunidades autónomas con un alto número de solicitudes. El único sistema que yo he conocido como simplificado fue el Pago Único, dos tipos de derechos, normales y de retirada, todo vale para activarlos, pero era un sistema muy injusto.

Pago redistributivo

Pago complementario a las primeras hectáreas de cada explotación, complemento a la Ayuda Básica a la Renta para pequeñas y medianas explotaciones. La idea es buena, va en la línea de apoyar a un modelo de explotación concreta, pero suma más complicación a la solicitud y a la gestión de las ayudas, un pago más, se supone que será algo automático que no necesita de mayores controles que los administrativos. Importante será fijar periodos de referencia para hacer foto fija de la estructura de las explotaciones.

Techo máximo de ayudas por explotación

Se establecerá una reducción progresiva de la ayuda a la renta a partir de 60.000 € por explotación, fijándose un límite de 200.000 €, una vez realizados todos los descuentos admisibles. Hay explotaciones que no van a poder sobrevivir debido a este techo, por mucha economía de escala que se les aplique. Al igual que el pago redistributivo será importante fijar periodos de referencia para hacer foto fija de la estructura de las explotaciones.

Condicionalidad social

No creo que esto preocupe en este momento a agricultores





y ganaderos, parece ser que el Ministerio propone aplicarla a partir de 2024. Seguro que añadirá complejidad administrativa y retrasos en los pagos de determinados solicitantes cada campaña. La eficacia en el cumplimiento de la normativa laboral debe estar a cargo de otras administraciones y con otras herramientas más contundentes.

Jóvenes agricultores

El importe del PCJ supondrá un 100 % adicional del valor medio regional que corresponda en cada campaña, y se ampliará a un 15 % más en el caso de mujeres titulares de una explotación. El 3 % del presupuesto agrario nacional, puede cubrir tanto las ayudas del primer pilar como las del segundo (incorporación, inversiones dirigidas a jóvenes). El pago por hectárea se concederá durante los cinco años posteriores a la primera solicitud y hasta un máximo de 100 hectáreas.

El ejercicio de la actividad agraria, y en mayor medida la actividad ganadera, de forma profesional es vocacional. Son muchos los agricultores y ganaderos que no quieren que sus hijos sigan su camino. ¿Por qué? Entre otras: la falta de rentabilidad de las explotaciones por los bajos precios y altos costes de producción, no hay horario de trabajo, ni festivos, ni vacaciones en muchos casos, el alto valor de las inversiones en maquinaria, edificaciones, etc., se trata de un negocio a la intemperie en donde en cualquier momento el clima nos puede arruinar el trabajo anual o incluso los medios de producción (heladas, nevadas, inundaciones, golpes de calor, sequías), la alta carga administrativa, los innumerables requisitos medioambientales, de maquinaria, de trabajadores, la dependencia de las superficies arrendadas y el importe de dichos arrendamientos, ser agricultor o ganadero aún se ve como haber fracasado en el intento de ejercer otras profesiones.

Con base en lo anterior, las preguntas son: ¿Estamos consiguiendo con las medidas implementadas hasta ahora el tan de necesario relevo generacional que demanda el sector agrario? Las cifras de nuevas incorporaciones son importantes, ¿pero cuánto tiempo permanecen los jóvenes en las explotaciones? ¿Son todos los que están? ¿Están todos los que son?

¿Qué se puede hacer? En mi opinión, poco si no aumentan esas vocaciones y hay un aumento de la rentabilidad. Sí que hay un factor de producción muy determinante en la incorporación de jóvenes, la tenencia de la tierra, la dependencia de las explotaciones de jóvenes y no tan jóvenes de los arrendamientos hace que se encuentren en condiciones de debilidad, el apoyo a la adquisición de tierras o a arrendamientos de larga duración podría ser una medida de apoyo útil.

En el mes de octubre o de diciembre de 2023, en un bar de cualquier pueblo de nuestro país llegará un agricultor o ganadero preguntando ¿habéis cobrado la PAC? Y habrá otro que contestará: ¿A qué te refieres? A la renta básica, al pago redistributivo, el ecoesquema 5, lo de las ovejas, lo de jóvenes...

A la hora de concluir este artículo no me queda más remedio que acudir a la rabiosa actualidad, el protagonismo de la publicación del Plan Estratégico Nacional, incluso la demanda de precios justos, han sido sobrepasados por el aumento de los costes de producción, los precios de fertilizantes, piensos, fitosanitarios, energía eléctrica, gasoil, etc. está poniendo en jaque la agricultura que hoy por hoy alimenta a la población. Este es el verdadero problema que quita el sueño a nuestros agricultores y ganaderos, el riesgo que hay que asumir para producir es tan elevado y desproporcionado que aun con expectativas de precios altos de cosecha hay quien no está dispuesto a correrlo.



“Mi formación me permite entender la importancia de articular la conservación, la restauración y el uso sostenible de los recursos naturales en el territorio”

Elena Pita, ingeniera agrónoma, directora de la Fundación Biodiversidad

Por Isabel Caballero
Mundo del Agrónomo

Elena Pita es experta en medioambiente, desarrollo sostenible y cambio climático. En la actualidad está al frente de la Fundación Biodiversidad, pero su extensa trayectoria profesional la ha llevado a desempeñar diferentes funciones en organismos como la Dirección General de Cooperación Internacional y Desarrollo de la Comisión Europea, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo o la Oficina Española de Cambio Climático, entre otras. Con la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, el Pacto Verde Europeo o la Agenda 2030 como telón de fondo, charlamos sobre el papel de la Fundación y los ingenieros agrónomos.

Desde su creación en 1998, la Fundación ha gestionado ayudas por un valor de más de 230 millones de euros, con los que se han apoyado cerca de 2.000 proyectos de conservación. ¿Qué balance hacen?

A lo largo de sus 23 años de trayectoria, la Fundación ha realizado un trabajo intenso e importante. Ha sido pionera, por ejemplo, en la designación de Áreas Marinas Protegidas. España, con un 12% de superficie marina protegida, es uno



de los pocos países que ha superado el objetivo de proteger el 10 % de las regiones marinas en el año 2020 comprometido con el Convenio de Diversidad Biológica (CBD). A esto ha contribuido, de forma importante y sostenida, el trabajo de la Fundación en la última década, coordinando el trabajo de numerosos socios y beneficiarios.

Además, en estos años ha trabajado con cerca de 200 especies, mejorando el estado de conservación de algunas tan emblemáticas como el lince ibérico, el oso pardo, el águila imperial, la tortuga boba o la posidonia. También ha participado, coordinando o colaborando, en 17 proyectos europeos, canalizando 110 millones de euros para la conservación. Gracias a algunos de estos proyectos europeos, como el LIFE Shara, ha contribuido al desarrollo y a la implementación del



Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Y también se ha impulsado la economía y el empleo verde y azul a través de los programas Empleaverde y Pleamar, gracias a los cuales esperamos apoyar más de 500 proyectos en estos ámbitos.

También me parece significativa la capacidad que ha desarrollado la Fundación a lo largo de estas dos décadas para forjar alianzas y articular distintos tipos de actores. Mediante nuestras convocatorias de ayudas, por ejemplo, hemos podido colaborar en los últimos años con más de 1.000 entidades. El 70 % de ellas son ONG, asociaciones y fundaciones, el 20 % corresponde a administraciones públicas, PYMES y medios de comunicación, sin olvidar el 10 % del sector académico, universidades y centros de investigación. También es un ejemplo de alianzas el Proyecto LIFE Intemares, que aglutina diversos socios de sectores vinculados al mar y que ha implicado ya a más de 4.500 participantes y 750 organizaciones en sus 5 años de andadura, y que avanza hacia un modelo de gestión de los espacios marinos protegidos basado en la participación.

En el contexto actual, con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, ¿qué papel juega la Fundación Biodiversidad?

Queremos contribuir a la recuperación verde fomentando las soluciones que nos ofrece la naturaleza. Este tipo de so-

luciones son eficaces para hacer frente simultáneamente a los retos ambientales y sociales, incluyendo el cambio climático. Para ello, hemos publicado recientemente una serie de convocatorias de ayudas por valor de 88,75 millones de euros enmarcadas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

En concreto, hemos diseñado cinco convocatorias. Un primer tipo de ayudas está dirigido a la renaturalización y resiliencia de ciudades, con objeto de mejorar la calidad de vida y la salud de sus habitantes, así como la resiliencia ante el cambio climático y su biodiversidad. También hemos diseñado una convocatoria para la promoción de la bioeconomía, dirigida a reforzar el papel de la naturaleza como motor de desarrollo. La tercera convocatoria se destina al apoyo a programas y proyectos de investigación para la gestión de la biodiversidad. Además, hemos lanzado otras dos convocatorias, una para el refuerzo de redes de varamientos y rescate de especies marinas, y otra para reforzar la respuesta para el rescate y acogida de especímenes vivos de especies incluidas en el convenio CITES. Por último, estamos también finalizando una convocatoria de 75 millones de euros, dirigida a la restauración de ecosistemas fluviales y a la mitigación y adaptación al riesgo de inundación en zonas urbanas españolas, también a través de soluciones basadas en la naturaleza.

Para conseguir estos objetivos, buscamos apoyar proyec-



tos transformadores, orientados a la acción y a generar un impacto duradero. Para ello, la dotación de las convocatorias es importante (más de 88 millones en total) así como la cantidad para cada proyecto (hasta 4 millones de euros por proyecto en la convocatoria de ciudades). También hemos aumentado la duración, para posibilitar que los proyectos sean plurianuales (hasta diciembre de 2025) e introducido aspectos como la posibilidad de que se presenten agrupaciones de beneficiarios, para incorporar a los proyectos la experiencia y el conocimiento de distintos grupos de actores, incluyendo las administraciones, los organismos de investigación y la sociedad civil.

La declaración de Emergencia Climática, la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, el Pacto Verde Europea de la UE, la Agenda 2030, etc. están marcando las estrategias de las administraciones públicas. ¿Con reglamentaciones es suficiente?

Necesitamos un cambio cultural, de mentalidad, que guíe y acompañe las transformaciones necesarias para hacer frente a los retos ambientales. Como sociedad, nos encontramos en un momento clave. Hemos sometido a los ecosistemas a una presión que sobrepasa su capacidad de regeneración natural, con la consiguiente pérdida de servicios ecosistémicos (que incluyen por ejemplo la provisión de alimentos y materias primas, la protección costera, la provisión de agua, la regulación del clima, la polinización, etc.), lo que tiene a su vez graves consecuencias en la sociedad y en la economía. Tenemos que contribuir a revertir este proceso urgentemente, y ayudar a construir un nuevo modelo de prosperidad. Este nuevo modelo tiene que ser respetuoso con la naturaleza, descarbonizado, adaptado al cambio climático, inclusivo y que además tenga en cuenta a las generaciones futuras.

Aunque existe una percepción cada vez mayor de que es necesario actuar, todavía es necesario un proceso intenso de transformación que mueva a las sociedades hacia la acción. No hay una receta para hacer esto, pero numerosos estudios muestran que es necesario combinar la transformación de los entornos de decisión (la normativa) con la transformación de las propias decisiones individuales. Y es necesario también un trabajo profundo de modificación de los valores y las percepciones sobre el medio ambiente y la propia sostenibilidad.

Así, en la Fundación Biodiversidad estamos desarrollando una nueva línea de trabajo que llamamos “cambio de estilos de vida para recuperar la naturaleza”. En esta línea, vamos a tratar de promover cambios en tres niveles. Por un lado,



los cambios de comportamiento, el día a día de las personas, con pequeños pasos hacia la sostenibilidad que suponen cambios a corto plazo. Por otro lado, tratamos de promover cambios sistémicos, de políticas públicas, que dinamicen y generen un entorno para que los cambios se prolonguen en el tiempo. Y, por último, cambios de las percepciones y los valores para que las personas no solo cambien sus formas de actuar, sino que estén convencidas de ello y lo promuevan activamente.

La Estrategia de Biodiversidad de la UE planteó terminar con la pérdida de biodiversidad en 2010, pero no lo hicimos. Después, nos fijamos el año 2020 y aún estamos en ello. ¿Podremos alcanzar esta meta para 2030?

La buena noticia es que pese a que la intervención humana es la que ha provocado el cambio climático y la pérdida acelerada de biodiversidad también es la que puede contribuir a revertirlo. En otras eras geológicas, otros cambios climáticos que han conllevado extinciones masivas de especies han sido producidos por causas como las variaciones galácticas y orbitales, la oblicuidad y excentricidad de la Tierra o la variación solar. En la situación que estamos viviendo, el reto es enorme. Problemas complejos como los ambientales, requieren respuestas complejas en varios frentes a la vez: conservación, restauración, descarbonización, reducción de la contaminación y los residuos, reutilización y reciclaje, adap-



tación al cambio climático, etc. Además, como problemas globales que son, exigen una respuesta coordinada y multilateral, basada en la negociación y en los acuerdos entre países. Y como ya he mencionado, el reto no implica solo cambios estructurales en la economía, también tiene que ir acompañado de un importante cambio cultural y de mentalidad de la sociedad.

¿Su formación como ingeniera agrónoma en qué medida le ha ayudado a desarrollar su trabajo?

Creo que mi formación me permite entender la importancia de articular la conservación, la restauración y el uso sostenible de los recursos naturales en el territorio, teniendo en cuenta a todos los actores y a todos los sectores como parte de las estrategias de lucha contra el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. Es una formación multidisciplinar, que incluye aspectos de ingeniería, economía, tecnología y ciencias de la naturaleza, lo que permite una visión amplia de los problemas y sus soluciones.

El padre de la bioeconomía, Nicolas Georgescu-Roegen, llegó a afirmar que la economía era “una rama de la biología”, para subrayar la necesidad de que la economía se desarrolle dentro de los límites ecológicos de la Tierra, y la inviabilidad de un crecimiento económico continuo que choque con los límites físicos y biológicos de los ecosistemas.

La agricultura y la ganadería pueden tener un impacto im-

portante sobre el uso del suelo, la contaminación del agua, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), etc. pero también existe un gran potencial para el desarrollo de sistemas de producción sostenible. Por ejemplo, en la Fundación, en el marco de nuestros programas Empleaverde y Pleamar existen distintas iniciativas para apoyar la sostenibilidad en sectores como la agricultura, la ganadería, la pesca y la acuicultura, a través de actividades de formación y de ayuda a la contratación de personas desempleadas. Otra iniciativa que nos permite canalizar esfuerzos en este sentido es la Plataforma de Custodia del Territorio, liderada por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico a través de la Fundación Biodiversidad. La custodia del territorio es una herramienta que facilita la implicación de propietarios con tierras en desuso, a través de acuerdos voluntarios con las denominadas entidades de custodia, apoyando una actividad en el medio agrícola de calidad y generando empleo local. En estos sectores, es importante también poner en valor sinergias con las estrategias de respuesta al reto demográfico.

En los últimos años hemos apoyado al sector de la producción y alimentación ecológica con más de un millón de euros, a través de 10 proyectos que han conseguido que más de 3.000 personas sean formadas o asesoradas en sostenibilidad, impulsando la creación de más de 150 empleos vinculados a la producción ecológica.

En este proceso de transición ecológica ¿qué papel juegan los ingenieros agrónomos?

La agricultura y la ganadería son actividades estrechamente relacionadas con la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, de los que dependen directamente, y su potencial de desarrollo sostenible es enorme. Se trata de un sector estratégico, adaptado durante siglos al ambiente en que se ha desarrollado, que ahora debe evolucionar para responder a la demanda de alimentos de forma respetuosa con el medio, sin aumentar los efectos del cambio climático. En este sentido, las diferentes políticas europeas y nacionales para la sostenibilidad y la adaptación al cambio climático, como la Estrategia Europea de Biodiversidad de aquí a 2030 y la estrategia De la Granja a la Mesa, contribuyen a la promoción de sistemas agroalimentarios sostenibles y resilientes, incluyendo la agricultura ecológica y regenerativa.

Pero aún existen diversas barreras para su desarrollo, y creo que los ingenieros agrónomos tenemos un papel importante que desarrollar para contribuir a superarlas. Estas barreras pueden incluir, entre otras, la falta de demanda de proximidad para los productos ecológicos, que en muchos casos se destinan a la exportación, aumentando su huella de



carbono, la necesidad de financiación para la inversión inicial que puede suponer un cambio de sistema de producción, o la falta de asesoramiento e información sobre innovaciones y buenas prácticas.

Tenemos que trabajar para que las nuevas generaciones puedan ver la agricultura como una opción de futuro, que vean que existe un “agronegocio ecológico”, sostenible, rentable y que representa además una oportunidad de desarrollo para las zonas más despobladas.

La Red Empreverde cuenta con más de 10.000 miembros. ¿En qué consiste? ¿Quiénes forman parte de ella?

La Red Empreverde es la mayor red de emprendimiento verde en España y su objetivo es apoyar la creación de nuevas empresas que quieren impulsar una transición ecológica más justa a través de herramientas y servicios innovadores gratuitos.

Se trata de un proyecto de la Fundación Biodiversidad, cofinanciado por el Fondo Social Europeo, que, desde hace ya más de 10 años, apoya a todas aquellas personas que estén pensando en crear o consolidar su empresa en el ámbito del emprendimiento. Cuenta con una comunidad de más de 10.300 personas interesadas en el emprendimiento verde, a los que la Red apoya para crear sus nuevas empresas con innovadores servicios especializados como itinerarios de formación, acompañamientos personalizados, mentorías y asesoramientos técnicos.

Algunos de los servicios gratuitos que vamos a ofrecer en los próximos años consisten en formación para 600 personas, mentorías para unas 150 personas y asesoramiento para la constitución de empresas para unas 240 personas. A todo esto, hay que sumar el apoyo que ofrece la Red Empreverde en materia de difusión y visibilidad de los proyectos participantes en estos servicios.

¿En qué consiste el Programa Empleaverde?

Se trata de un programa fundamentalmente de fortalecimiento de capacidades y asesoramiento. No cabe duda de que la promoción del empleo verde va a ser fundamental para la transición ecológica, y que ésta, a su vez, fa-



vorecerá la aparición de nuevos nichos de empleo relacionados con el medio ambiente. A los nichos tradicionales de empleo verde, que incluyen por ejemplo la agricultura y ganadería ecológica, el tratamiento y depuración de aguas residuales, la gestión de residuos, la producción de energías renovables, la gestión de espacios naturales o los servicios ambientales a empresas, se sumarán nuevas oportunidades, como las que brindan las tecnologías de la información y la comunicación, el turismo sostenible, las actividades específicas relacionadas con la mitigación o adaptación al cambio climático, la economía circular o la inversión en protección y restauración de la naturaleza.

Para aprovechar estas oportunidades se necesita, en muchos casos, adquirir nuevas habilidades. El Programa Empleaverde incluye una serie de convocatorias de subvenciones, cofinanciadas por el Fondo Social Europeo, que buscan capacitar y asesorar en materias relacionadas con la sostenibilidad a personas y entidades. También buscamos con estas ayudas un impulso a la contratación de personas en el ámbito de la economía verde y azul, centrándonos en personas desempleadas y colectivos prioritarios, para promover la creación de oportunidades en estos sectores.



La empresa pública Empresa Nacional de Innovación (ENISA) y el Foodtech



Gabriel Mesquida

Delegado del Colegio en Guadalajara

Todos estamos de acuerdo que pertenecemos al mejor sector, pero en ocasiones muy mal pagado. ¿Qué podemos hacer para mejorar esa “empleabilidad”? La primera respuesta es el emprendimiento en nuestro sector y la segunda es cómo financiar esta iniciativa. Casualmente en estos últimos meses ha surgido una iniciativa de la empresa pública Empresa Nacional de Innovación (ENISA) que ha creado un instrumento para ayudar a financiar la transición digital a este tipo de compañías.

Para responder a la pregunta sobre qué se puede emprender e innovar, hay que responder a las preguntas de cuáles serán las nuevas tendencias en alimentación, cómo las produciríamos, dónde y cómo las consumiremos, que maquinaria se empleará, que semillas emplearemos, que fitosanitarios, que abonos, etc. Y todo ello bajo el prisma de la transformación digital. La innovación agraria es un campo enorme y en realidad este enfoque no es revolucionario.

Al consumidor actual, el europeo y del primer mundo, le preocupa que la alimentación sea saludable (*Food for health*), busca alimentos bajos en grasas (salud cardiovascular), enriquecidos con aminoácidos o minerales que complementen su dieta (nutrición personalizada) y por supuesto *Clean label*, concepto confuso que es la clásica proclama sin aditivos ni

conservantes.

Además, busca que sus productos sean sostenibles, en el sentido de minimizar el uso de los recursos naturales (agua, tierra, etc.); hay certificaciones que lo recogen. Esto condiciona la agricultura y la ganadería: las mal llamadas macrogranjas cuando están bien proyectadas, consumen tan poca superficie, optimizan los recursos y concentran tanto los efluentes que se facilita su tratamiento y minimizan el impacto ambiental. O el concepto de proximidad con explotaciones verticales y granjas en el centro de las ciudades, estas últimas se proveen de forrajes urbanos procedentes de granjas verticales y proteína animal de insectos, gusanos o grillos. Hoy en día ya hay hasta queserías en el centro de Ámsterdam que hacen su queso de proximidad.

Para esta revolución hace falta un esfuerzo de ingeniería. La sensorización de todos estos procesos, esto es IoT (*Internet of things*), que se vehicula a través de la red (5G o no) requiere un profundo conocimiento agronómico que interprete estos datos y les dé sentido. Sabremos que un alimento se marcará desde el lugar de producción hasta el consumidor, se sabrá donde ha estado el producto y los inputs para producirlo, además podrá suministrar información adicional, desde la fecha de caducidad, a la variación de las propiedades nutricionales con el tiempo e incluso también le dirá si ese alimento, por ejemplo, se ha contaminado.

Otro nicho de mercado es la alimentación personalizada, consecuencia del estudio y conocimiento del microbioma.



Nuevos productos con nuevas aplicaciones, productos emergentes para las alergias alimentarias, por ejemplo, celiacías.

Y el paso siguiente será la curación de enfermedades mediante la alimentación. A nadie le extraña ya la leche enriquecida en calcio. ¿Pueden ser los alimentos el sustrato para la incorporación de medicamentos? Ya hemos empezado con el bajo en colesterol, ¿qué tal si a un yogur lo enriquecemos con estatinas? La trazabilidad en estos productos permitirá hacer alimentos y dietas para cada consumidor.

Los nuevos hábitos de consumo en nuevos consumidores, por ejemplo, los flexitarianos (40 % de la población universitaria) son los que tienen un perfil de vegetariano, pero consumen carne, preocupados por el medio ambiente y estudiosos de las etiquetas. Son los clientes objetivos para las carnes, huevos o pescados vegetales, bebidas saludables como la kombucha, o una derivada más, potenciales consumidores de la carne cultivada o de laboratorio, se hace crecer en un biorreactor las células de la especie que interese, sin maltrato animal, sin uso del suelo, sin emisiones de CO₂, etc.

En la alimentación, desde el punto de vista del primer mundo, hay un hecho muy significativo, la comida es hoy abundante y de calidad, producida con cada vez menos agricultores y ganaderos, la población urbana hace pocos años superó la rural y a medida que la riqueza en el mundo es mayor, el esfuerzo económico en alimentarse es menor. Y todas las iniciativas deberán tener en cuenta que el precio será una variable clave.

Claramente estas nuevas tendencias de los mercados y de los consumidores permitirán a que la industria se adapte a ellas mediante la inversión en estos startups, que por dinamismo son superiores a la investigación interna. Aquí es donde los ingenieros agrónomos pueden aportar valor y colaborar en desarrollar estas iniciativas.

El punto clave es la creación de nuevas empresas que realicen la transición desde la investigación y la técnica a soluciones de mercado, creando empleo de calidad y riqueza. Ese conocimiento crea empresas en que sus ventajas competitivas son sostenibles.

La gran cuestión de cómo financiar estas compañías, además de las clásicas 3F (Family, Friends & Fools), se facilita



enormemente mediante la nueva línea ENISA, que pretende extender la innovación digital en toda la cadena alimentaria y, específicamente, la mecanización y automatización de procesos, la certificación y trazabilidad, las plataformas de interacción entre los agentes del sector (Agritech) y las nuevas formas de producir alimentos, así como nuevos canales de suministro. Las empresas de nuestro sector podrán recurrir a una fuente de financiación no dilutiva para financiar su I+D+i.

AgrInnpulso es una línea de financiación de ENISA dirigida a impulsar la transformación digital en el medio rural, proviene del Fondo de Recuperación Europeo y del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), publicada en el BOE para los próximos tres años (33 millones de euros en total) con el objetivo de fortalecer el tejido empresarial en el medio rural.

¿Por qué hay que estar en este mercado? El mercado Foodtech es muy nuevo. A nivel global hay pocas empresas que estén funcionando bien y que estén en fase de salida, sean empresas maduras para ser vendidas. Las valoraciones de estas empresas están disparadas (18 a 25 millones USD en Series A) y seguirán subiendo. Los emprendedores necesitan unos 8/10 años para tener un buen retorno por la lentitud en la entrada en esos nuevos mercados.

Esto me lleva a concluir que tenemos los ingenieros agrónomos mucho que decir si tenemos la iniciativa de formar empresas en este nuevo sector, permitiendo esta nueva línea de ENISA financiar estos proyectos. Y además es un sector en que ya es negocio estar, pudiendo obtener grandes retornos de la inversión.



El seguro de uva de vino alcanza en 2021 una previsión de indemnización récord, con 84 millones de euros

Durante el año 2021, la península ha sufrido el paso de varias borrascas intensas, temperaturas extremas en varios momentos del año (tanto exceso de frío como de calor), heladas entre enero y abril, con un mes de febrero de temperaturas suaves que favoreció el adelanto en el desarrollo de diversas producciones que luego se vieron afectadas por las heladas primaverales o una fuerte ola de calor en agosto. Además, los temporales de viento, tormentas de pedrisco o las DANA del verano terminaron por conformar una temporada estival muy complicada para el campo. Todo ello ha resultado en que el año 2021 vaya a terminar, con toda probabilidad, como uno de los ejercicios de mayor siniestralidad para el sistema español de seguros agrarios.

En el caso de la uva de vino, los daños sufridos sitúan las indemnizaciones en 84 millones de euros, su cifra más elevada de la historia. La producción vitivinícola nacional se ha visto afectada por las heladas de abril –con grave impacto sobre las comarcas de Ribera del Duero– y las tormentas de pedrisco de la primavera y el verano. Castilla-La Mancha (una de las principales zonas productoras) es la comunidad a la que corresponden las mayores indemnizaciones, con más de 38 millones de euros, tras sufrir el paso de una tormenta de pedrisco y posteriormente una DANA durante la última semana de agosto, cuando el viñedo ya estaba preparado para iniciar la cosecha. Además, una segunda DANA dejó daños importantes a mediados de septiembre, coincidiendo con la vendimia de variedades tardías.

Entre los peores años que se recuerdan para la uva de vino se encuentra 2017, en el que una helada en el mes de abril (en plena primavera y cuando ya no se esperaba) dañó severamente la cosecha de uva de vino en general y afectó a denominaciones de origen de la importancia de Duero o Rueda, entre otras. Todo esto, en un año en el que una intensa sequía llevaba meses causando estragos. A continuación, 2018 se cerró con cifras record en cuanto a la ocurrencia de tormentas de pedrisco. De hecho, durante el mes de agosto todos los días se registró alguna tormenta de mayor o menos intensidad. En total, los 4 últimos ejercicios (2017-2020) acumulan indemnizaciones a nivel nacional de cerca de 210 millones de euros.

Este contexto de incertidumbre y de intensa variabilidad



climática pone de manifiesto la importancia de contar con un seguro agrario. Gracias al compromiso de quienes participan en el sistema de seguros agrarios, los agricultores reciben una compensación que se ajusta al daño económico sufrido y al nivel de cobertura contratado, en un plazo de indemnización siempre inferior a 30 días desde la recolección o desde el final de garantías.

Ante situaciones como las descritas en estas líneas, el seguro de uva de vino se presenta como la herramienta más eficaz para proteger la cosecha. Este seguro, cubre los daños, en cantidad ocasionados por los riesgos de helada, pedrisco, riesgos excepcionales de fauna silvestre, incendio, inundación-lluvia torrencial, lluvia persistente y viento huracanado y resto de adversidades climáticas. Además, en denominación de origen, vinos de pago y viñedo de características específicas se cubren los daños en calidad ocasionados por los riesgos de helada y pedrisco.

Este seguro cuenta con varias posibilidades de elección para el viticultor. Incluye un Seguro Base, con cobertura para todos los riesgos a nivel de explotación, al que podrá ir sumando garantías adicionales (hasta 4), con las que el viticultor puede adaptar el seguro a sus necesidades de coste y cobertura. Además, las distintas opciones de aseguramiento con las que cuenta el agricultor se reparten en dos grupos: Seguro de Otoño y Seguro de Primavera.

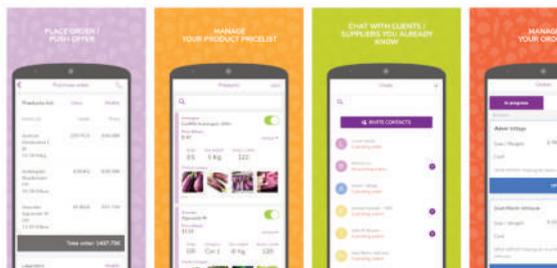
Ahora, y hasta el próximo 20 de diciembre, es el momento de contratar las modalidades de otoño, que son las que incluyen el riesgo de helada entre sus coberturas.

A nivel nacional, durante la cosecha anterior se firmaron 30.100 pólizas de uva de vino que dieron cobertura a una producción de casi 3,2 millones de toneladas y a una superficie de más de 382.800 hectáreas de cultivo. En el caso de concreto de Castilla-La Mancha, el número de pólizas contratadas fue de casi 14.000 y dieron cobertura a una producción de 1,73 millones de toneladas y a una superficie de más de 186.000 hectáreas.



APP DESTACADA

Consentio, plataforma digital para frutas y verduras



Consentio es una aplicación que agiliza el comercio en la industria de frutas y verduras. Entre sus usuarios están productores, mayoristas, supermercados y empresas de servicios de alimentos. Según sus creadores, Vincent Rosso y Benoit Vandervivere, Consentio ayuda a los usuarios a “digitalizar los procesos de su explotación”, de manera que “desde cualquier lugar el agricultor puede tener pleno control de su negocio, poner en el mercado las cosechas en curso o a futuro, y gestionar de forma muy sencilla la negociación de precios y la finalización de pedidos. La conectividad permite tener acceso a la información en todo momento, permitiendo a agricultores y supermercados controlar su negocio desde cualquier lugar y siempre que quieran desde sus dispositi-

vos”.

Entre sus funcionalidades están la consulta de precios en tiempo real, pudiendo crear lista de precios individuales o grupales hechas a medida para cada cliente y abriendo múltiples espacios de trabajo para segmentar la organización; la organización del trabajo en equipo, compartiendo información sobre productos, clientes, pedidos, etc.; un catálogo digital de productos y la gestión de pedidos, entre otras funcionalidades.

Los usuarios pueden crear su propio catálogo *online* de forma sencilla, catálogos que pueden ver sus clientes y que puede generar ventas las 24 horas del día, sin necesidad de que el usuario esté pendiente del ordenador. De forma intuitiva, podrá también crear y gestionar categorías de productos.

Otra de las ventajas de Consentio es que puede conectarse cualquier sistema de planificación de recursos empresariales o ERP, lo que permite una mayor sincronización y automatización.

La aplicación está disponible tanto en App Store como en Google play.

Más información en <https://es.consentio.co>

WEB DESTACADA

Informe interactivo de comercio exterior

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha puesto a disposición de las empresas agroalimentarias una nueva herramienta informática que permite analizar la evolución de mercado, clave para la toma de decisiones empresariales.

La herramienta está disponible en la página web del ministerio y permite acceder de forma intuitiva e interactiva a los datos de exportaciones e importaciones del sector agroalimentario y pesquero, realizar múltiples consultas por conceptos, acotando el periodo de referencia.

Esta herramienta permite el seguimiento del comercio exterior agroalimentario, como hasta ahora se venía haciendo con los informes mensuales y anuales de exportación, pero con mayor alcance y profundidad. El programa permite mostrar todos los datos y no solo una selección de ellos, clasifi-



cándolos, relacionándolos, interpretándolos gráficamente y permitiendo análisis ulteriores a medida del usuario. Es decir, permitiendo que los profesionales del sector puedan seleccionar la información que más les interesa y extraer más lecturas de ella.

Más información en <https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/powerbi-comex.aspx>



Parque Natural de Aizkorri-Aratz



Foto cedida por el Parque Natural de Aizkorri-Aratz

Situado entre las provincias de Álava y Gipuzkoa, el Parque Natural de Aizkorri-Aratz destaca por sus sierras calizas y hermosos hayedos. En él se encuentra el piso más alto de Euskadi, referencia para el montañismo vasco, el Aitxuri, con sus 1.551 m de altitud.

Por Isabel Caballero
Mundo del Agrónomo

El Parque Natural de Aizkorri-Aratz alberga a multitud de especies y paisajes dignos de visitar. Aquí está la colonia más grande de buitres leonados de Gipuzkoa y el hayedo de Iburriogorri, destaca por sus magníficas e impresionantes hayas trasmochas. Estos son dos motivos por los que la visita al parque ya merece la pena, pero hay muchos otros. Su sierra, descrita por algunos como “una auténtica muralla montañosa” entre Gipuzkoa y Álava, es la cadena montañosa más alta del País Vasco. Su patrimonio está compuesto por dólmenes, cuevas ancestrales, como la de Arrikruz, y antiguas calzadas romanas, como la que lleva al túnel de San Adrián, patrimonio de la UNESCO.

El túnel de San Adrián es parte del Camino de Santiago y es uno de los espacios más bonitos del parque. El túnel, ubicado en un entorno espectacular, atraviesa una montaña rocosa. Tiene una longitud de 70 metros y en su interior encontramos la ermita de San Adrián al que se llega recorriendo una calzada medieval por la que han transitado a lo largo de los siglos peregrinos y comerciantes. Los dos pueblos más cercanos a este punto son Zaldondo (Álava) y Zegama (Gipuzkoa), donde comienza una escarpada ruta senderista que discurre en pendiente desde la sierra de Aizkorri.

La cueva de Arrikruz, dividida en 6 niveles de gran profundidad, es un espacio en el que el paso del tiempo no ha hecho otra cosa más que aumentar su belleza. Este maravilloso enclave natural está situado en el complejo kárstico de Gesaltza-Arrikruz y se ha convertido en un museo natural esculpido gracias a la fuerza del agua del río Aldaola



Foto cedida por el Parque Natural de Aizkorri-Aratz

La cueva de Arrikrutz está situada en el complejo kárstico de Gesaltza-Arrikrutz y se ha convertido en un museo natural esculpido gracias a la fuerza del agua del río Aldaola

contra las rocas. En total, son 14 kilómetros de galerías subterráneas compuestas por estalactitas y estalagmitas, donde se han desarrollado investigaciones pioneras de Euskadi. En ellas se han encontrado pinturas de rinoceronte lanudo, hiena de las cavernas, ciervos gigantes, osamentas de osos cavernarios y esqueletos parciales y cráneos de panteras.

El Santuario de Arantzazu está situado junto a la entrada principal del parque en el término municipal de Oñati. En el Santuario se encuentra el Centro de Interpretación del Parque Natural: Arantzazuko Parketxea. El edificio original se encontraba "colgado" sobre roquedales, pero tras soportar varios incendios y remodelaciones, se construyó una basílica de enormes dimensiones, obra de Francisco Sáenz de Oiza y Luis Laorga, que incluye también una escultura de los 14 apóstoles de Jorge Oteiza en la fachada y las puertas de hierro de Eduardo Chillida.

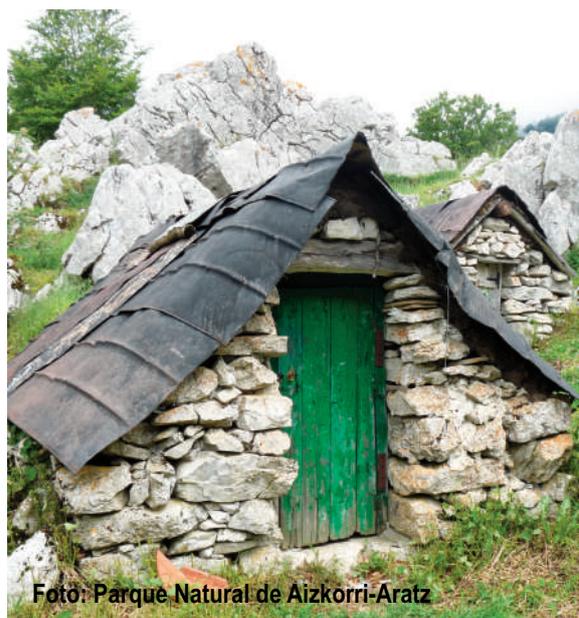


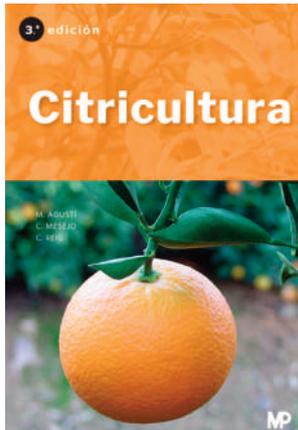
Foto: Parque Natural de Aizkorri-Aratz

Ficha técnica

Clasificación: Parque natural

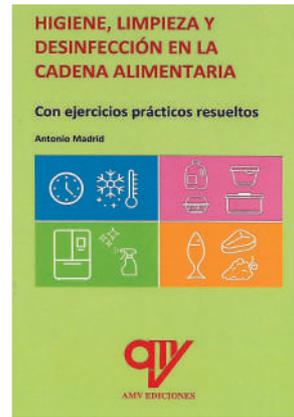
Extensión: 15.919 ha

Municipio: Aretxabaleta, Asparrena, Barrundia, Eskoriatza, Legazpi, Leintz Gatzaga, Oñati, San Millán/Donemiliaga, Zaldondo, Zegama, Zerain



Citricultura
Manuel Agusti, Carlos Mesejo, Carmina Reig
Mundi Prensa, 2020 (3ª edición)

Esta tercera edición de Citricultura, revisada y ampliada, pone al más alto nivel científico los aspectos más importantes en el cultivo de cítricos. La obra profundiza en nuevos conocimientos sobre la fisiología de los cítricos, la biología molecular y la propia citricultura, con el fin de ayudar al técnico a entender y resolver los problemas. Tras cinco capítulos sobre las características botánicas y agronómicas de los cítricos y de las condiciones de su cultivo, se presentan cinco capítulos de fisiología que estudian desde la floración a la maduración del fruto, y la nutrición mineral. Le siguen cuatro capítulos de protección del cultivo, para llegar al estudio de las técnicas de mejora sanitaria y de producción de plantas, y al estudio de los patrones. La obra concluye con un capítulo de técnicas de cultivo y otro de técnicas postcosecha.



Higiene, limpieza y desinfección en la cadena alimentaria
Antonio Madrid Vicente
AMV Ediciones, 2021

Este libro, del ingeniero agrónomo Antonio Madrid, es útil para empresas de desinfección, limpieza, fabricantes de alimentos y técnicos que intervienen en la cadena alimentaria. Se estructura en 9 capítulos. El primer capítulo se centra en la cadena alimentaria; el segundo, en los microorganismos y los alimentos y el tercero, en higiene y toxoinfecciones alimentarias. El cuarto capítulo se dedica a la conservación y manipulación higiénica de los alimentos; el quinto, a higiene, limpieza y desinfección en la cadena alimentaria. Los sistemas automáticos de limpieza en las industrias agroalimentarias y el código internacional recomendado de prácticas y principios generales de higiene de los alimentos están recogidos en el sexto y séptimo capítulos, respectivamente. Cerrarán la publicación los capítulos dedicados a la reglamentación técnico-sanitaria y los criterios higiénico-sanitarios.

ASESORÍA JURÍDICA

La Asesoría Jurídica es un servicio gratuito que el Colegio pone a disposición de los colegiados con el fin de resolver las consultas de carácter jurídico relacionadas con el ejercicio de la profesión.



Colegio Oficial de
Ingenieros Agrónomos
de Centro y Canarias



ExpoAgro Canarias se aplaza a marzo de 2022



ExpoAgro Canarias, Feria de la Innovación en el Sector Primario, se celebrará los días 11, 12 y 13 de marzo de 2022 en la Institución Ferial de Canarias (INFECAR). Esta será la segunda edición de esta feria bienal, promovida por el Cabildo de Gran Canaria.

ExpoAgro Canarias muestra las nuevas tendencias y avances en innovación y tecnologías en el sector primario de la mano de empresas expositoras y se ha convertido en un lugar de encuentro e intercambio de conocimientos para agricultores y ganaderos y proveedores de productos y servicios de gran interés.

Además de la zona expositora, el programa de ExpoAgro incluirá una serie de charlas y jornadas técnicas, así como espacios de intercambio de opiniones con expertos del sector.

Más información en esta web:

<https://expoagrocanarias.es/reserva-tu-espacio>

La 42ª edición de FIMA reunirá a más de 1.600 firmas participantes

FIMA 2022, la Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola, volverá a abrir sus puertas en Feria de Zaragoza del 8 al 12 de febrero.

Las cifras de la edición anterior muestran el gran interés de los profesionales del sector agrícola por este evento: más de 1.600 firmas participantes, 163.500 m2 de exposición y 237.446 visitantes. Más información en

<https://www.feriazaragoza.es/fima-agricola-2022>

La World Olive Oil Exhibition se celebrará los próximos 8 y 9 de marzo de 2022



La World Olive Oil Exhibition regresa con la magia del aceite de oliva a Ifema Madrid los días 8 y 9 de marzo de 2022. Se celebrará en el pabellón 2 del recinto ferial. Se trata del único encuentro 100 % de negocio especializado en el sector del aceite de oliva a nivel internacional.

La novena edición se centrará en las tres claves cruciales para el sector: negocio, sostenibilidad y conocimiento. La WOOE vuelve tras el parón debido a la pandemia con el mismo objetivo que en las ediciones anteriores: revitalizar el mercado del aceite de oliva a nivel mundial. Volverá a ser el principal punto de encuentro en el que las empresas productoras incrementarán sus oportunidades de negocio.

La WOOE también es una oportunidad única para conocer de primera mano la cosecha a nivel mundial de aceite de oliva. El visitante tendrá la oportunidad de saborear la cosecha en el Olive Oil Bar, la zona de cata libre de la feria.

Más información en oliveoil exhibition.com



El Grupo Fertiberia y el Colegio de Agrónomos entregan el XXIII Premio Fertiberia a la investigación agrícola

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Plana, entregó los XXIII Premios Fertiberia, que convoca el Grupo Fertiberia en colaboración con el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias con el objetivo de impulsar y reconocer la investigación en el ámbito agronómico y la actividad agrícola.

El licenciado en Ciencias Ambientales y Máster en Agrobiotecnología Alejandro Jiménez ha sido el ganador del premio por su trabajo “Estudio metagenómico y culturómico de bacterias asociadas a *Phaseolus vulgaris* y *Brassica napus*, implicaciones funcionales y nutricionales

de su aplicación como biofertilizantes en cultivos de interés agroalimentario y bioenergético, y evaluación del rol de la putrescina en la interacción bacteria-planta”, que ha demostrado que los nódulos de las raíces de estas dos especies agrícolas, judía y colza, pueden constituir nichos de nuevas especies de bacterias con las cuales se pueden diseñar biofertilizantes aplicables a la mejora del cultivo de varias especies agrícolas, como la espinaca y escarola, entre otras, según comentó el decano del Colegio Francisco González durante la ceremonia de entrega celebrada este martes en la sede del Grupo Fertiberia. Además, pone de manifiesto el importante papel de la poliamina denominada putrescina bacteriana en la interacción de la bacteria con la planta de colza, favoreciendo su crecimiento y su resistencia a la salinidad, explicó.

Para el decano, los resultados obtenidos en esta tesis permitirán avanzar en la búsqueda de mejores soluciones para la fertilización de los cultivos de forma más sostenible y con menos riesgos ambientales, siendo muy positivo que Fertiberia haya apostado ya por estas líneas de trabajo.

Además, el jurado, formado por distintos miembros entre ellos Jesús Ciria y Ana Patricia Fernández-Getino, vocales del Colegio, además del propio decano, ha considerado que era merecedora de un accésit la tesis titulada “Metabolismo del Molibdeno en *Azotobacter Vinelandi* y sus aplicaciones



biotecnológicas” de Mónica Navarro, que desarrolla una investigación de alto nivel en la que, si bien, sus resultados no son extrapolables de forma inmediata a la práctica agrícola abre unas expectativas enormes para un futuro más o menos cercano en el campo de la fertilización, de consolidarse la posibilidad de que pudieran transferirse mediante ingeniería genética los genes que regulan la fijación de nitrógeno a especies agrícolas de alto valor en la alimentación y que por el momento no tienen esa capacidad, comentó el decano.

El Colegio comprometido con el desarrollo del sector

El Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias se siente totalmente comprometido con el desarrollo de nuestro sector agroalimentario mediante la aplicación de la tecnología y la ciencia, afirmó el decano durante su intervención. Los ingenieros agrónomos consideramos a los agricultores y ganaderos como nuestros socios principales y junto a ellos somos parte importante del sostenimiento de la cadena alimentaria. Por ello, nos sentimos muy honrados de haber podido colaborar con Fertiberia en la difusión y fallo de los premios a las mejores tesis doctorales en temas agrícolas convocados por la empresa a lo largo sus 23 ediciones. Ya casi un cuarto de siglo, lo cual le da a la convocatoria una significación especial de implantación y aceptación en el mundo de la investigación y la ciencia.



Convocados los premios sobre agricultura y naturación urbanas de Foro Agrario



La Fundación Foro Agrario ha convocado un premio anual para incentivar los trabajos e investigación sobre la agricultura y naturación urbanas en las modalidades académica y profesional.

El objeto de la convocatoria 2021 es impulsar la innovación y desarrollo de las prácticas de naturación y la agricultura urbana como el instrumento más adecuado para mejorar nues-

tro entorno, en sus facetas ornamental y alimentaria, con incidencia positiva en el paisaje, medio ambiente, oferta de alimentos, ocupación y relaciones sociales.

El premio tiene dos categorías: una, sobre trabajos académicos y la otra, sobre proyectos profesionales realizados. Según las bases del premio, se entregará un diploma y un objeto simbólico. El jurado podrá conceder accésits.

¿Quién puede optar al premio? La modalidad académica incluye trabajos inéditos sobre investigación, estudios y análisis sobre naturación y agricultura urbanas. De forma especial se dirige a tesis doctorales y de máster y a trabajos y proyectos fin de carrera, en universidades y centros de investigación, que no hayan sido premiados ni publicados con anterioridad. La modalidad profesional incluye aquellos proyectos realizados sobre agricultura urbana, tanto alimentaria como ornamental, que tengan un reconocimiento especial e incidan en el entorno de su ubicación.

El plazo de presentación terminará el 31 de enero de 2022. Puedes descargar las bases del premio en la web del Colegio (www.agronomoscentro.org)

Unión Interprofesional y la Universidad Alfonso X El Sabio colaborarán para potenciar y orientar el desarrollo profesional de los jóvenes universitarios

El presidente de UICM, José María Alonso, sigue con la ronda de encuentros institucionales con las distintas Universidades madrileñas. En este caso, hoy se ha reunido con la rectora de la Universidad Alfonso X El Sabio (UAX), Isabel Fernández, al objeto de estudiar conjuntamente cómo unir sinergias de cara a facilitar y encauzar el desarrollo profesional de los estudiantes universitarios, a través de los Colegios Profesionales.

El objetivo de estas reuniones institucionales es el de buscar y unir esfuerzos, con criterios profesionales, para facilitar a los estudiantes universitarios, en sus distintas carreras, su mejor salida y desarrollo profesional. En definitiva, se persigue poder facilitar a los estudiantes la transición de la vida académica al ámbito

profesional.

Durante el encuentro se han analizado por parte de ambas entidades las acciones que se pueden desarrollar en un futuro con la firma de un convenio en favor de los estudiantes, para promover y potenciar la vinculación de los estudios universitarios con el ejercicio de las profesiones, a través de los Colegios.

Fruto de este encuentro, próximamente, se llevará a cabo la firma de un convenio para establecer así una colaboración Institucional para el desarrollo acciones que pudieran ser de interés para ambas Instituciones y, en concreto, de proyectos, actuaciones y actividades conjuntas, como la participación recíproca en jornadas de orientación.

Formación y comunicación

Plataforma "Formación Agrónomos"
Cursos y jornadas
Boletines informativos, revista profesional, publicaciones, etc.

Seguros

Seguro de Responsabilidad Civil (75.000€ de cobertura por ser colegiado, con posibilidad de ampliación a precios ventajosos)
Seguro de Vida (3.500€ por fallecimiento o invalidez)

Plataforma e-Visado

Envía tus trabajos desde casa o la oficina, consulta tu historial de visados, accede a modelos de impresos, documentación y normativa, etc.

Asesoría Jurídica

Asesoramiento y consultas relacionadas con el ejercicio profesional
Reclamación de honorarios
Defensa jurídica

Empleo

Bolsa de Trabajo
Listas de Turno de Oficio
Listas de Peritos
Preparación de oposiciones

**Descubre las ventajas de ser
Ingeniero Agrónomo colegiado**



COLEGIO OFICIAL DE
**INGENIEROS
AGRONOMOS**
DE CENTRO Y CANARIAS

Más información en:
Teléfono 91 441 61 98
colegio@agronomoscentro.org
www.agronomoscentro.org

Ingeniero Agrónomo

El profesional que estabas buscando



Experimentación y ensayo
Asesoría técnica y de gestión
Valoraciones y tasaciones
Estudios de viabilidad

Proyectos
Informes y dictámenes
Auditorías y certificaciones
Direcciones de obra



COLEGIO OFICIAL DE
**INGENIEROS
AGRONOMOS**
DE CENTRO Y CANARIAS

Más información en:

Teléfono 91 441 61 98
colegio@agronomoscentro.org

www.agronomoscentro.org