



El suministro de alimentos en España durante la crisis de la Covid-19

La crisis sanitaria trae suerte dispar para los profesionales de la ingeniería agronómica

El estado de alarma impulsa la teleperitación en la gestión del seguro agrario



ARTÍCULO | Agricultura y tecnología: innovación y proyectos en España y Europa



ENTREVISTA | Santiago Escribano, secretario del Colegio y miembro del Grupo de Trabajo postCOVID19



ARTÍCULO | Algunas consideraciones sobre el cambio climático y la viticultura

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**

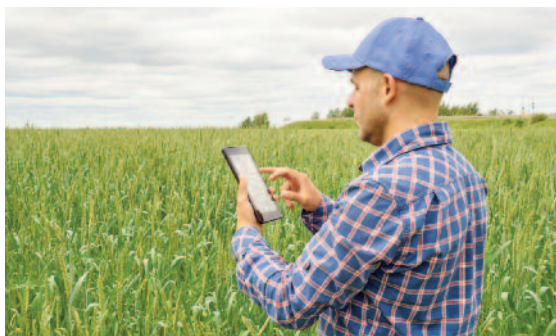


COLEGIO OFICIAL DE
**INGENIEROS
AGRONOMOS**
DE CENTRO Y CANARIAS

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

Sumario

Artículo



13 El estado de alarma impulsa la teleperitación en la gestión del seguro agrario

Artículo



27 El suministro de alimentos en España durante la crisis de la Covid-19

Pág.

Editorial	3
Noticias	4
Artículo	
La crisis sanitaria trae suerte dispar para los profesionales de la ingeniería agrónómica	11
Artículos	
Agricultura y tecnología: innovación y proyectos en España y Europa	15
Entrevista	
“Queremos asumir nuestra responsabilidad como agentes relacionados no solo con la agricultura, ganadería e industrias alimentarias, sino con el conjunto del medio rural”, Santiago Escribano secretario del Colegio	18
Artículos	
Algunas consideraciones sobre el cambio climático y la viticultura	22
Herramientas 2.0	26
Ocio y tiempo libre	30
Biblioteca técnica	32

Edita

Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias
C/ Bretón de los Herreros, 43 - 1º
28003 Madrid
Teléfono 91 441 61 98
www.agronomoscentro.org
www.facebook.com/agronomoscentro
twitter.com/agronomoscentro

Redacción, diseño y maquetación

Isabel Caballero Moruno

Correo Electrónico

redaccion.mda@agronomoscentro.org

Depósito Legal M-54392-2007

ISSN 2530-5689

Imprime

Palcar Artes Gráficas
Calle Topete, 43
28039 Madrid

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



SÚMATE AL PROYECTO ONGAWA

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

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

Antes:



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

Editorial

Estimados colegiados:

Seguramente cuando recibas este número de nuestra revista ya habrá pasado la parte más dura y profunda de la grave crisis sanitaria que ha vivido nuestro país y espero que las consecuencias sobre tu salud y la de tuyos hayan sido las mínimas posibles, aunque no cabe duda que a todos nos ha dejado huella por la pérdida de familiares o amigos cercanos. En el caso del Colegio, no hemos sido una excepción, con la pérdida tristemente de algunos colegiados.

El Colegio ha seguido funcionando mediante teletrabajo gracias a la profesionalidad y entrega de nuestro personal y departamentos respectivos: Secretaría Técnica, Administración, Contabilidad, Empleo y Comunicación y la Comisión Permanente, con reuniones periódicas telemáticas, más dos reuniones de la Junta de Gobierno, por el mismo sistema, que han permitido realizar el trabajo que tiene encomendado el Colegio de servicio y atención a los colegiados y mantener nuestra presencia en la sociedad.

La actividad del Colegio durante este periodo de crisis sanitaria queda claramente reflejada en la pagina web del mismo y en el apartado especial de este número de la revista dedicado a la crónica de la crisis sanitaria por Covid-19.

Los órganos directivos del Colegio han sido muy conscientes que después de la crisis sanitaria queda la crisis económica, que tendrá a buen seguro efectos devastadores. Por ello, desde el principio nos hemos empleado a fondo en poner nuestra formación y conocimiento al servicio de la sociedad. Grupos específicos de colegiados expertos en la materia han elaborado documentos refrendados por la Junta de Gobierno que se han dirigido a los responsables de la gestión administrativa de los temas relacionados con la producción agraria y ganadera y la cadena alimentaria en el Gobierno y en las comunidades de nuestro ámbito territorial, advirtiendo de las consecuencias que para el sector agrario traería la crisis sanitaria y proponiendo medidas para la mejora y apoyo al sector, generando un documento final de reflexión que, como todos los anteriores, ha sido difundido ampliamente a la opinión pública.

De la crisis sanitaria, a pesar de sus muchas y funestas consecuencias, el único apunte positivo ha sido el reconocimiento explícito que ha hecho la sociedad de la importancia y valor estratégico que tiene el sector agrario. Por nuestra parte, no se ha hecho más que poner de manifiesto que los ingenieros agrónomos tienen también un papel importante en ese protagonismo, y que la tecnología, la aplicación de los conocimientos científicos y nuestra capacitación han sido fundamentales en unas circunstancias como estas y lo serán mucho más en el futuro.

Esperamos que el futuro inmediato nos depare unas circunstancias vitales mejores que las pasadas, y deseándoos a todos lo mejor, me despido.

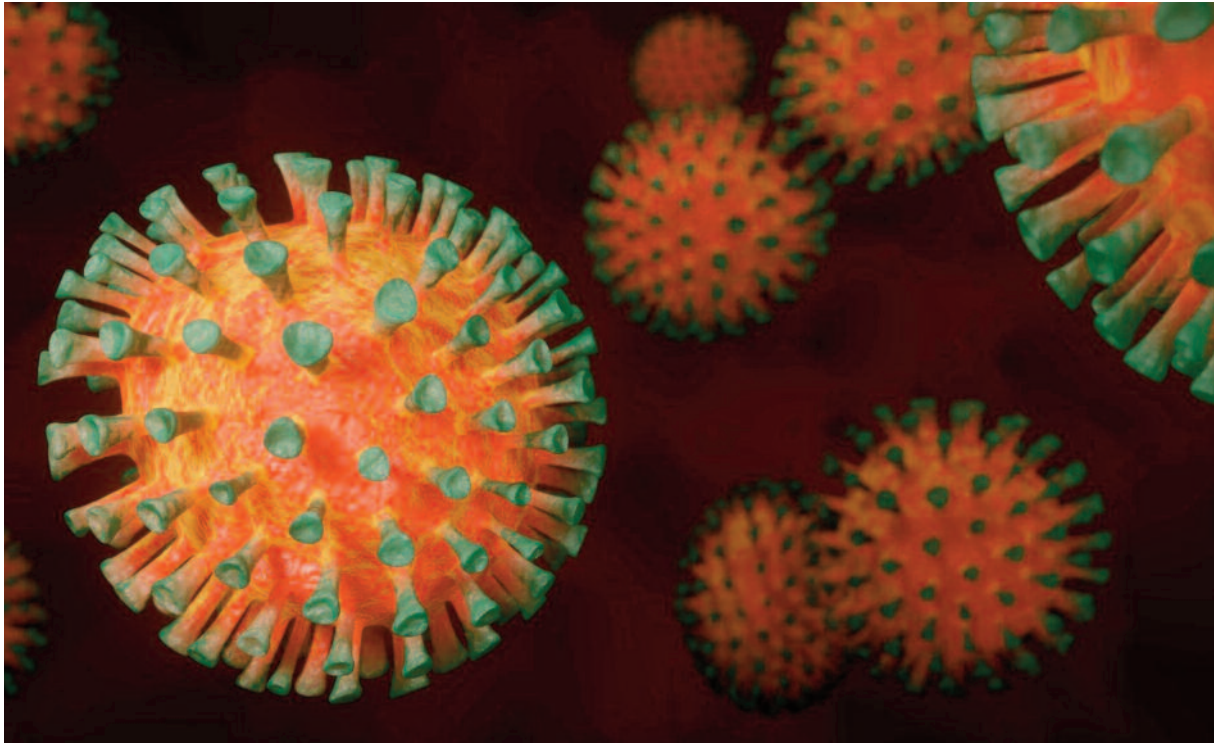
Un cordial saludo,
Francisco González Torres
Decano



Desde el principio nos hemos empleado a fondo para poner nuestra formación y conocimiento al servicio de la sociedad



Crónica del estado de alarma por Covid-19



El sábado 14 de marzo se declaró el estado de alarma para gestionar la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia por Covid-19. Este estado de alarma establecía medidas temporales de carácter extraordinario para prevenir y contener el virus y mitigar el impacto sanitario, social y económico. Aunque estas medidas no eran aplicables a los trabajadores de los sectores de la agricultura, la ganadería, la acuicultura, la pesca y la industria alimentaria, así como a las actividades imprescindibles para asegurar su funcionamiento, consideradas esenciales y tan vinculadas a la actividad de los ingenieros agrónomos, sí suspendió la apertura al público de locales y establecimientos, con algunas excepciones.

Ante esta situación, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias se vio obligado a cerrar sus instalaciones, tanto en Madrid como en las delegaciones de Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria. Se suspendieron también todos los actos programados, así como las reuniones de las comisiones y los grupos de trabajo del Colegio.

Desde ese primer lunes, 16 de marzo, los empleados del Colegio comenzaron a trabajar desde casa. Los servicios de visado, seguros, colegiación, etc. se seguían ofreciendo a

través de la plataforma de gestión colegial y la página web del Colegio (www.agronomoscentro.org). Aunque el principal canal de comunicación haya sido el correo electrónico del Departamento de Administración (administracion@agronomoscentro.org), se comenzaron a gestionar consultas también telefónicamente, gracias al esfuerzo de los trabajadores, que utilizaron sus propios recursos para seguir ofreciendo los servicios con la mayor normalidad posible.

Guías y recomendaciones para agrónomos

Al mismo tiempo, la Secretaría Técnica del Colegio, junto al Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos y las secretarías técnicas de otros colegios, elaboraron y difundieron diferentes guías con recomendaciones para ingenieros agrónomos, especialmente recomendaciones dirigidas a los directores de obra y coordinadores de seguridad y salud, a los ingenieros agrónomos en el ejercicio de su actividad en el sector agroalimentario, en las explotaciones agroganaderas, etc.

Toda esta información ha quedado recopilada en la página web del Colegio donde se creó una sección nueva, junto a toda la información, la normativa relacionada con el estado de alarma, las ayudas aprobadas, etc.

Ofrecemos nuestra colaboración

A mediados del mes de abril, el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos y la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos mostraron al Ministro de Agricultura, Luis Planas, y al de Sanidad, Salvador Illa, su solidaridad, confianza y apoyo a todo el trabajo que estaban realizando. Un apoyo al que se sumó el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias. Asimismo, reivindicaron la presencia de los ingenieros agrónomos en el equipo multidisciplinar que estaba gestionando la crisis. En sendas cartas dirigidas a los ministros advirtieron de que para mantener la continuidad del abastecimiento “era esencial preservar al máximo la seguridad contra la infección del trabajador del sector agroalimentario, por descansar sobre este gran parte de las funciones de producción y de distribución de alimentos”.

Días después, y ante la preocupación por cómo la crisis sanitaria afectaría a la producción de materias primas y al abastecimiento de alimentos, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias creó un Grupo de Trabajo que se ha centrado en estudiar las consecuencias de la pandemia en el sector agroalimentario y el estudio de propuestas de actuación en el medio rural tras la reanudación de la actividad económica.

Este Grupo de Trabajo está formado por miembros de la Junta de Gobierno y colegiados. Unas de sus primeras iniciativas fue la elaboración de un documento a modo de “carta abierta” dirigida a los consejeros de Agricultura de las distin-

tas administraciones autonómicas y al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Pesca.

Entre otras cosas, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias consideraba de “imperiosa necesidad” disponer de mano de obra y tecnologías adecuadas para garantizar el abastecimiento de alimentos, así como prioritario que las autoridades adoptasen medidas para apoyar a estos profesionales y trabajadores, a la vez que se les dotara de medidas de seguridad para el desarrollo de su trabajo.

La Junta de Gobierno, mediante videoconferencia

Tras la suspensión de todas las reuniones del Colegio, la Junta de Gobierno se reunió por primera vez mediante videoconferencia el 30 de abril, en un encuentro en el que el Decano informó sobre las acciones desarrolladas desde el inicio del estado de alarma. Entre las preocupaciones de la Junta de Gobierno estaban las consecuencias que la paralización de la economía podría y puede afectar a los ingenieros agrónomos.

Asimismo, el interventor del Colegio, Juan Carlos Wengel, afirmó que la continuidad de los servicios principales estaba garantizada, pero, ante la incertidumbre de lo que pasaría en los próximos meses, el Colegio quería ser especialmente cuidadoso en los gastos de la institución.

Colaboramos en la compra de material sanitario en Ciudad Real

También a finales de abril, la Delegación del Colegio en





Ciudad Real colaboró en la adquisición de 1.700 equipos de protección. La Delegación, representada por Servando Germán, respondió así a la petición de ayuda del Colegio de Médicos, que compró equipos para dotar a los profesionales sanitarios. Los equipos fueron repartidos de forma proporcional entre todas las Gerencias de Área de la provincia de Ciudad Real.

Se aplazaron las celebraciones por la festividad de San Isidro

Ante la gravedad de la situación, la Comisión Permanente decidió aplazar la festividad de San Isidro, cuya celebración estaba prevista el día 7 de mayo.

Trabajo activo también en las delegaciones

Durante la crisis sanitaria la Delegación de Guadalajara ha trabajado activamente junto a la Unión Profesional de Guadalajara. En mayo, por ejemplo, el delegado Gabriel Mesquida participó en la reunión con Alberto Rojo, alcalde de la ciudad, con el que analizaron el impacto de la Covid-19 en cada una de las áreas profesionales representadas, para abordar cuestiones relacionadas con la desescalada y también para tomar en consideración cuestiones relacionadas con la recuperación económica y social. A la reunión asistieron también los tenientes de alcalde, Rafael Pérez Borda, Sara Simón y Santiago Baeza; la responsable de Hacienda, Lucía de Luz, y el concejal de Comercio y Turismo, Fernando Parlorio.

En mayo también, los delegados del Colegio en Ávila y Segovia, Rubén Rey y Carlos Esteban, respectivamente, asisten

a la reunión telemática que el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Castilla y León y Cantabria mantuvieron con el consejero de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de Castilla y León, Jesús Julio Camero, que estuvo acompañado por el secretario general de Agricultura, Eduardo Cabanillas, y el director general de Política Agraria Común, Pedro Medina.

Durante el encuentro, Carlos Esteban, delegado del Colegio en Segovia, informó sobre los proyectos del Colegio en materia de productos fitosanitarios e incorporación de nuevas tecnologías en el sector, y resaltó las consecuencias para el mismo del cierre del canal HORECA por la pandemia por coronavirus, que ha supuesto la disminución del consumo de algunos productos, el cochinillo y el lechazo principalmente. Carlos Esteban se interesó por las ayudas de la Consejería para aliviar la situación de este subsector.

Por su parte, Rubén Rey manifestó la preocupación del Colegio por las RPT, las relaciones de puestos de trabajo de la Consejería, en las que cada vez hay menos presencia de ingenieros agrónomos en puestos relacionados con la agricultura y el descontento de la Delegación por la competencia desleal de algunas organizaciones agrarias, que contratan técnicos con subvenciones para realizar gratuitamente proyectos, lo que usan como reclamo para atraer a nuevos afiliados. Una práctica que “está hundiendo la profesión, especialmente en territorios pequeños como Ávila”.

En Canarias, Manuel Caballero, delegado en Santa Cruz de Tenerife, ha venido representando desde el comienzo de



la crisis a los ingenieros agrónomos de Canarias en el grupo de trabajo creado por las ingenierías canarias y que, entre otras cuestiones, ha elaborado un decálogo para la reactivación del empleo y la actividad económica de las islas.

El decálogo poner en valor el papel del colectivo de profesionales, ingenieros y arquitectos. “Nuestro colectivo trabaja en beneficio de toda la sociedad canaria, en colaboración con las administraciones públicas, instituciones y organismos públicos y privados, y el conjunto de la sociedad civil”, señalan en el documento firmado por el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Santa Cruz de Tenerife, el Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Santa Cruz de Tenerife, el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e Ingenieros Civiles, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, el Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación y el Colegio Oficial de Arquitectos de Tenerife, La Gomera y El Hierro.

El Colegio de Agrónomos presenta alegaciones al Anteproyecto de Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid

A principio de junio, tras el anuncio de la Comunidad de Madrid de la sustitución de las licencias urbanísticas por una declaración responsable como medida para el impulso y reactivación de la actividad urbanística de la comunidad, el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias realizó alegaciones al Anteproyecto de Ley por el que se modifica la Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid.

Las aportaciones del Colegio al Anteproyecto se referían, por un lado, al artículo 152, Actos sometidos a licencia urbanística, y el apartado g) del artículo 156. En el primer artículo se especifica que los movimientos de tierras, las excavaciones y explanaciones, e incluso la tala y el trasplante de árboles, son actos que se encuentran sujetos a licencia urbanística, suprimiéndose las obras correspondientes a la demolición de edificios que han sido incluidas como actos sometidos a declaración responsable independientemente de la envergadura de la obra.

El Colegio considera que estas obras son de suficiente entidad como para precisar de un proyecto técnico y una dirección de las obras correspondientes y recuerda que la propia normativa de visado obligatorio recoge la obligatoriedad de su control por un colegio profesional.

Asimismo, el Colegio solicitó que se concretara qué tipo de documento o documentos se exigirían como documentación técnica indicada en el apartado g) del Artículo 156. “Contenido de las declaraciones responsables urbanísticas”, y que se priorizara la exigencia de un proyecto técnico redactado por técnico competente.

20 propuestas agronómicas para la reconstrucción social y económica de España

Días después, el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias presentó en el Congreso una veintena de propuestas agronómicas para la reconstrucción social y económica de España tras la crisis por pandemia.





Entre las propuestas presentadas a la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica del Congreso de los Diputados, está la creación de un gran Pacto Nacional por la Alimentación, como equivalente español a la estrategia europea “De la granja a la mesa”. Para ello, el Colegio se comprometía a apoyar al Gobierno en “sus esfuerzos para conseguir una política agraria europea que sea auténticamente común y dotada de un presupuesto suficiente”.

Según el Colegio, la nueva PAC es una gran oportunidad “para apoyar a los auténticos agricultores y para reconocer e impulsar su labor de protección del medio ambiente y lucha contra el cambio climático”. Además, se debe seguir dando un impulso decidido al sistema cooperativo español, en particular a las cooperativas de segundo grado, que aglutinan las pequeñas y medianas explotaciones agropecuarias, que tienen mayor dificultad a la hora de adquirir inputs, disponer de un asesoramiento técnico de calidad, promover la innovación y la investigación y la comercialización de sus cosechas en mejores condiciones. Todo ello tendrá el beneficio añadido de contribuir a evitar la continua despoblación del medio rural.

Para el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias es hora de recuperar la conexión entre mundo urbano y mundo rural. La conectividad característica de las zonas urbanas tiene que llegar al mundo rural y “entrar en las ciudades con la agricultura urbana y la agricultura de proximidad”, recoge el documento presentado en el Congreso,

en el que también se pone de manifiesto la necesidad de “potenciar y poner en valor todas las modalidades de agricultura y ganadería”.

El texto presentado al Congreso sostiene que debe promoverse además la adaptación de la agricultura y ganadería a las nuevas condiciones derivadas de las políticas de transición ecológica, lo que va a requerir reducciones en los consumos de abonos, fitosanitarios, medicamentos veterinarios, agua para riego y un aumento de las producciones ecológicas.

“Somos conscientes de la responsabilidad social para cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el hecho de que la agricultura, la ganadería y la cadena alimentaria en su conjunto son instrumentos esenciales en la búsqueda de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN), campos en los que venimos trabajando los ingenieros agrónomos, demostrándose además que sin parar la producción agropecuaria han descendido enormemente los niveles de contaminación, gracias a esa adaptación que se está produciendo hacia un desarrollo sostenible del medio rural”.

El Colegio también cree que es fundamental poner en valor lo que cuesta producir en España y en Europa en relación a terceros países, así como las condiciones de seguridad de los alimentos, laborales y medioambientales. Igualmente es importante destacar y apoyar el papel de la mujer en el ámbito agrario, clave en el desarrollo rural y la revitalización de la “España vaciada”.

Damos visibilidad a nuestra actividad en los medios de comunicación

Todas estas medidas fueron presentadas públicamente en el programa Onda Agraria, de Onda Cero, por el Decano del Colegio, que aprovechó su participación en el mismo para señalar que los ingenieros agrónomos “estamos dispuestos a asumir nuestra responsabilidad en la reconstrucción económica del país”, poniendo a disposición del Gobierno “el bagaje técnico de una profesión con más de 150 años de historia”.

Durante todo el estado de alarma, el Colegio ha difundido varias notas y comunicados de prensa, que han recogido por los medios de comunicación. El 4 de mayo, el decano, Francisco González, ya había sido entrevistado por Soledad de Juan y Pablo Rodríguez también en el programa Onda Agraria, donde puso de manifiesto el esfuerzo de toda la industria agroalimentaria para seguir abasteciendo a la sociedad, incluidos los ingenieros agrónomos, y señaló la necesidad de preparar al sistema alimentario, desde la producción hasta el eslabón final, para que este sector vuelva a ser un puntal de creación de empleo y de actividad económica, como lo fue en la anterior crisis. Para ello, según el Colegio, es fundamental seguir innovando, mejorando y tecnificando al sector para generar nuevos sistemas de producción más eficientes y sostenibles.

En la línea de promover la presencia del Colegio en los medios de comunicación para dar visibilidad a la profesión de ingeniero agrónomo, el Colegio participó en junio en el suplemento especial sobre colegios profesionales de La Tribuna de Ciudad Real donde se incide una vez más en el papel de los ingenieros agrónomos tanto en el sector agrario como en la recuperación del país.

Los colegios de la UICM colaboran con el Ayuntamiento de Madrid en la reconstrucción de la ciudad

A principios del mes de julio, la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid, asociación de la que el Colegio forma parte, empezó a colaborar con el Ayuntamiento de Madrid con el ánimo de sumar esfuerzos en la reconstrucción de la capital y superar las secuelas sociosanitarias y económicas que se están produciendo a causa de la pandemia.

En el marco de esta colaboración, la Unión Interprofesional de la Comunidad de Madrid creó unos grupos de trabajo cuya función principal era la de aportar propuestas e ideas que desde el punto de vista profesional y técnico contribuyeran a la reconstrucción de la ciudad. El Colegio de Ingenieros Agrónomos está representado por el colegiado Julián Briz, que ha hecho llegar al grupo las propuestas del Colegio. Entre ellas, la creación de un equipo multidisciplinar de naturación urbana que analice los problemas y soluciones derivados de las mejoras de infraestructuras verdes en edificios y espacios de ocio, así como estimular las infraestructuras verdes urbanas tanto en el suelo (huertos, parques y jardines, árboles) como en altura (fachadas y terrazas), con especial atención al aprovechamiento de espacios ociosos. Según el Colegio, conviene también tener un censo actualizado de la red de edificios naturados del Ayuntamiento y otras entidades públicas y privadas, red de huertos urbanos, etc.

Reapertura de las sedes del Colegio

Aunque parte de los empleados siguen teletrabajando y el servicio de visado de trabajos se sigue realizando telemáticamente a través de la plataforma colegial, el 30 de junio las sedes del Colegio abrieron sus puertas de nuevo, tras haber implantado las medidas de prevención ante el contagio necesarias (alfombra de desinfección, gel hidroalcohólico y mampara de protección).

Las sedes en Las Palmas y Tenerife están abiertas en sus horarios habituales y la de Madrid, de lunes a jueves, de 10 a 14 horas. Además, para evitar la coincidencia excesiva de colegiados se ha establecido el sistema de cita previa.

La Comisión de Agroecología estudia nuevas iniciativas



La Comisión de Agroecología del Colegio se ha reunido para estudiar nuevas iniciativas a llevar a cabo en los próximos meses. Esta Comisión fue creada con el objeto de dar visibilidad al rol de los ingenieros agrónomos en el ámbito de la agroecología y la creación de una estructura que permita al Colegio estar presente en los foros relacionados con esta materia. Un objetivo que cobra especial importancia en el contexto actual, tal como recuerda la vicepresidenta de la misma, Raquel Bravo, en el que tanto la UE como el gobierno español han presentado sus estrategias para una economía, y agricultura, más sostenible



Se aplaza la Junta General del primer semestre del año

El 26 de junio se reunió de forma telemática la Junta de Gobierno del Colegio. La reunión comenzó con la intervención del Decano, Francisco González, que informó sobre las novedades y las actividades desarrolladas por el Decanato en las últimas semanas. Entre ellas, la necesidad de aplazar la celebración de la Junta General del primer semestre del año por las limitaciones establecidas por del estado de alarma. Según comentó el Decano, se ha tomado esta decisión una vez consultado el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos y la Asesoría Jurídica del Colegio. Según vaya avanzando la pandemia por coronavirus, se determinará la fecha más adecuada para su celebración. Ante esta situación, la Junta de Gobierno acordó publicar en la página web las cuentas del Colegio correspondientes a 2019, que tendrían que haberse sometido a aprobación por parte de la Junta General.

Competencias profesionales

El Asesor Jurídico comentó algunos de los casos que está gestionando. Entre ellos, algunos relacionados con competencias profesionales de los ingenieros agrónomos, como la posi-



bilidad de que estos (nivel A1) puedan presentarse a las plazas de empleo público destinadas a ingenieros de nivel A2 o la defensa jurídica de colegiados a los que se les habían hecho reclamaciones de diverso tipo.

La Junta de Gobierno finalizó con la intervención de los distintos delegados provinciales. Una queja común es la ventaja que tienen algunas organizaciones de agricultores y sindicatos a la hora de recibir subvenciones y ofertar la realización de trabajos técnicos a unos precios con los que no se puede competir, además de la excesiva demora en la tramitación de las declaraciones de impacto ambiental, especialmente en Castilla-La Mancha, problema que el Colegio ha comunicado una vez más a la Consejería correspondiente.

Fallece Pedro Fraile



El 24 de mayo falleció Pedro Fraile Juanes, interventor del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias entre los años 2007 y 2014, cargo que desempeñó siempre con especial entrega y responsabilidad.

Pedro Fraile fue colegiado durante más de 40 años, y estuvo también al frente de varias comisiones de apoyo del Colegio, como la de Orientación, Documentación, Empleo e Imagen Profesional.

La crisis sanitaria trae suerte dispar para los profesionales de la ingeniería agronómica



La crisis sanitaria ha traído suerte dispar para los profesionales de la ingeniería y consultoría agronómica. Unos pudieron adaptarse a las limitaciones del estado de alarma y al teletrabajo sin grandes problemas, pero la actividad de otros profesionales se redujo a cero.

Isabel Caballero
Mundo del Agrónomo

Mundo del Agrónomo ha querido conocer cómo se han adaptado los colegiados y sus empresas a la nueva situación y las consecuencias de la crisis sanitaria en las empresas de ingeniería.

El teletrabajo, factible pero con limitaciones

El teletrabajo no ha supuesto un gran problema para las empresas de ingeniería consultadas durante el estado de alarma, aunque sí algunas limitaciones a la hora de realizar ciertas actividades. Este es el caso, por ejemplo, de Nekisa Consultoría Agroambiental del ingeniero agrónomo colegiado Joaquín Gómez. El grueso gordo del trabajo lo pudieron sacar adelante sin grandes problemas, y todo lo que no corría prisa, lo pospusieron. La mayor parte de los trabajos de Nekisa son estudios de impacto ambiental para explotaciones

ganaderas y ya contaba con una infraestructura informática buena.

Para Florencio Pastrana de Pastrana Ingeniería y Servicios, a efectos de redacción de proyectos, el teletrabajo también es factible. “Quien quiera sacarle algo bueno a esto es que está sirviendo para mejorar la tecnología, los sistemas informáticos que nos permitan afrontar esta situación”.

También hay empresas e ingenieros que no habían recurrido a este sistema de trabajo anteriormente. “Tiene ventajas, como que uno no pierde tiempo en desplazamientos y se puede centrar más en lo que hace sin distracciones, pero las comunicaciones vía videoconferencia ralentizan mucho la gestión diaria de recursos, tanto dentro como fuera”,



En la foto Víctor García, Agroislas

afirma Cristóbal Cerquella, que ha teletrabajado por primera vez. "En un trabajo como el nuestro, donde se trabaja en equipo, debe haber mucha comunicación y de este modo se pierde mucho tiempo y eficiencia en muchos casos (en delimitación, detalles de obra, control, etc.). Esta situación exige mucho control de tiempos y trabajos".

Cómo ha afectado la crisis al sector de la ingeniería

La crisis sanitaria no ha afectado por igual a todos. Mientras unos profesionales han podido continuar con su trabajo, otros han visto reducir su actividad a cero; pero todos creen que la repercusión real de la crisis se verá en los próximos meses, cuando las obras y los expedientes que tenían en marcha se acaben y entren o no nuevos proyectos.

Según Alberto Mayordomo, de Frontera Ingeniería, su empresa de ingeniería ha perdido el 60% de los trabajos y en las primeras semanas de la declaración del estado de alarma tuvo que aplicar un ERTE al 50% de la plantilla.

La situación para otros sectores de la ingeniería agrónoma ha sido peor. Milagro Cortés, propietaria de un despacho de ingeniería y asesoría, vio reducido su trabajo prácticamente a cero, ya que los agricultores y ganaderos se han limitado a hacer las labores agrícolas. Los proyectos para mejoras en la finca, los arreglos en caminos o las valoraciones en fincas para el mercado hipotecario se paralizaron, nos comenta nuestra colegiada de Ciudad Real. En esta misma línea se manifiesta Cristóbal Cerquella, direc-

tor de AC Ingenieros, ubicada en Pozuelo de Alarcón (Madrid). Hay sectores de la alimentación que se han resentido mucho y otros han crecido, pero ya al inicio del estado de alarma se veía cómo el ritmo de trabajo se está ralentizando porque las inversiones se encontraban paralizadas.

"Muchas empresa del ámbito de la gran distribución y del ámbito de Mercadona, en especial, han crecido gracias a la inercia de estos durante el confinamiento, pero tenemos también clientes con grandes inversiones en restauración (HORECA - Hoteles, Restaurantes y Cafeterías -) que lo han pasado muy mal, sin ingresos, y han seguido como han podido sus inversiones", comenta.

En Canarias, el cierre de hoteles y alojamientos turísticos, principal actividad económica de las islas, ha tenido importantes consecuencias para el sector de la agronomía, ya que los estos establecimientos son los principales demandantes de productos agrícolas.

En Agroislas, empresa de ingeniería ubicada en Las Palmas de Gran Canaria, la facturación cayó en torno al 90 % entre los meses de abril y junio. "Hacemos muchos informes periciales, proyectos, anteproyectos, etc. y todo eso se hundió", afirma Víctor García, propietario de esta empresa a la que el cierre de hoteles también les afectó en sus trabajos de asesoramiento en jardinería. De los catorce o quince proyectos de ingeniería que la empresa tenía prácticamente confirmados, se pudieron mantener finalmente tres, comenta.



El estado de alarma impulsa la teleperitación en la gestión del seguro agrario



Las limitaciones de movimiento del estado de alarma han hecho que todos los sectores busquen alternativas para seguir prestando sus servicios de la mejor manera posible, y el ámbito de la gestión de los seguros agrarios no iba a ser menos.

Por Isabel Caballero
Mundo del Agrónomo

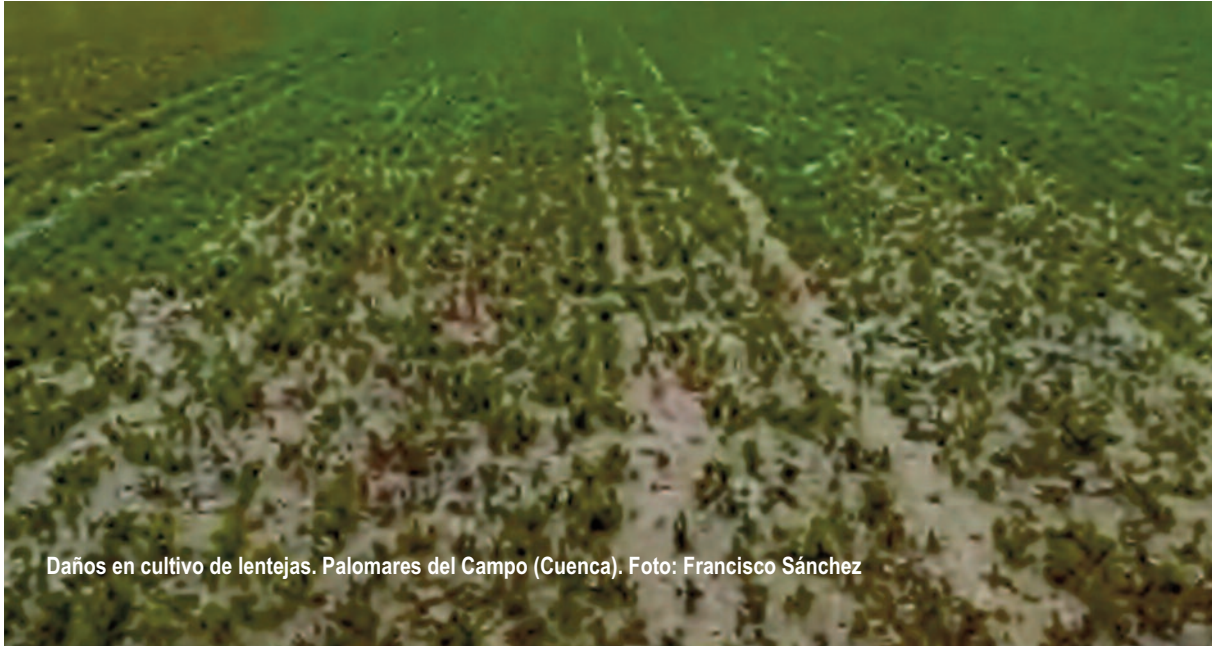
Según ha comunicado Agroseguro, entidad encargada de la gestión de los seguros agrarios por cuenta y en nombre de las aseguradoras que forman parte del pool de coaseguro, durante el estado de alarma se ha impulsado el funcionamiento de la teleperitación para facilitar la gestión de los siniestros. Más de 200 peritos agrícolas y ganaderos ya estarían utilizando este sistema. Mundo del Agrónomo ha hablado con Francisco Javier Sánchez, ingeniero agrónomo, autónomo, que trabaja como perito tasador para esta entidad aseguradora.

En opinión de Francisco Sánchez, hay que intentar aprovechar las tecnologías disponibles y no quedarse estancados en el trabajo de campo o las asistencias físicas, sobre todo en el contexto de una crisis sanitaria como la que estamos viviendo.

La aplicación que han usado los peritos en estos meses es una aplicación que normalmente se utiliza en la valoración de siniestros de vehículos, que se ha adaptado a la peritación para el seguro agrario. Para el aprovechamiento de esta tecnología se requiere la utilización de un smartphone con conexión a internet, cámara y micrófono y una buena cobertura.

“Se basa en una tecnología adaptada de otros sectores y supongo que se intentará adaptar con el tiempo”, comenta Francisco Sánchez. “Es factible que de cara al futuro, especialmente con la llegada del 5G, que mejorará la cobertura”, uno de los principales problemas que se ha encontrado.

Su funcionamiento es sencillo. Según cuenta Francisco Sánchez, “el perito se conecta a la cámara y el micrófono del móvil del agricultor, que recorre la parcela facilitando pri-



Daños en cultivo de lentejas. Palomares del Campo (Cuenca). Foto: Francisco Sánchez

mero una visión general de la misma” y, después, los detalles que le van indicando los peritos con el objeto de detectar el problema. “La teleperitación se ha utilizado solo para la visita previa, que es donde se hace una descripción global de los daños que se detectan para ayudarnos en la tasación definitiva, que se tiene que realizar presencialmente”, explica.

El sistema tiene aún algunas limitaciones

La teleperitación basada en este sistema es solo un punto de partida, ya que tiene bastantes limitaciones aún. La principal es la conexión, ya que no todas las zonas tienen buena cobertura. “Si no hay cobertura, no hay conexión, y si no hay conexión, no hay teleperitaje”.

Otra de las limitaciones viene por el manejo de las tecnologías por parte del agricultor. No todos saben cómo utilizar sus smartphones de la manera más óptima. Tampoco la calidad de las imágenes que facilitan los móviles de los agricultores es la misma.

Según Francisco Sánchez Blazquez, que ha trabajado en la zona de Castilla – La Mancha, solo un 15% de sus peritaciones han podido realizarse por teleperitación, por las limitaciones de cobertura y las tecnológicas de los agricultores, normalmente de avanzada edad y poco conocimiento del funcionamiento de sus móviles.

“Hay que seguir avanzando en el desarrollo de la tecnología, igual que nosotros hemos evolucionado del cuaderno

de campo a la tablet”, reconoce este ingeniero agrónomo.

Lo que sí ha demostrado el teleperitaje es que “es un apoyo importante para momentos puntuales que te llega como alternativa a la visita de la parcela en un contexto como el que hemos vivido. Ahora no es la solución, pero en un futuro con el desarrollo de nuevas tecnologías (satélites, etc.) que solucionen los problemas que tenemos ahora sí puede serlo, afirma Francisco Javier Sánchez, que recuerda que ya se está utilizando esta tecnología en teledetección, que con apoyos puntuales de campo, permite determinar si hay sequía o no”.

La visita presencial sigue siendo necesaria

En una situación excepcional como la que estamos viviendo y hemos vivido especialmente en el mes de marzo y principio de abril, el teleperitaje se ha convertido en una gran alternativa, pero, de momento, la visita presencial sigue siendo necesaria.

“Tenemos, por un lado, la teleperitación, por otro, el SIG-PAC y, por otro, la experiencia. Con ello sacas unas conclusiones de gran apoyo para la realización de la tasación definitiva, pero hay cosas que yo no hubiera detectado si no hubiera hecho la visita física”, reconoce este perito. “Si tienes que hacer pesada de producción, no la puedes hacer si no estás presencialmente. Podría estimarlo, ya que nos basamos muchas veces en muestreos, pero reales no serían. Por ejemplo, si es cereal, cogemos una serie de espigas, las desgranamos, las pesamos... esto no sería factible por teleperitación”.



Agricultura y tecnología: innovación y proyectos en España y Europa



El conjunto del sistema agroalimentario (sectores productivos, industrial, de transporte y de distribución) tiene un gran peso en España: es una de las primeras industrias del país, con una contribución al 10,6% del PIB y al 14,2% del empleo (AEPLA, 2019ⁱ).

Por África Pardavila
Innovarum

En este artículo veremos retos a los que se enfrenta el sector, la actualidad en innovación en España y Europa, y finalmente, ejemplos de proyectos innovadores financiados por la Unión Europea (UE). La innovación mejora la productividad del sector y es clave para la sostenibilidad del sistema a largo plazo. ¡Nos encontramos ante un periodo retador, pero con grandes oportunidades!

Retos a los que se enfrenta el sector

Algunos de los retos a los que se enfrenta el sector son:

1. Una población creciente y recursos limitados: alcanzaremos los 10.000 millones de personas en 2050 y la demanda de productos agrícolas aumentará hasta un 50% (FAO, 2019 i)
2. El cambio climático y la urbanización afectarán a la tierra cultivable y a la productividad global de los cultivos, que disminuirá hasta un 50% para 2050

(AEPLA, 2019). Actualmente, dos terceras partes del territorio español se encuentran en riesgo de desertificación.

3. El envejecimiento de la población, la falta de relevo generacional y de formación agrícola completa. Solo el 2% de las explotaciones españolas cuenta con formación agrícola completa (Eurostat, datos hasta 2016)ii, será necesario atraer empleo joven y cualificado.
4. La velocidad a la que la legislación se adapta a los cambios del sector no es siempre suficiente. Por ejemplo, la falta de nuevos productos fitosanitarios disminuye las opciones para la lucha contra plagas, lo cual impacta en la competitividad (AEPLA, 2019).
5. Fuentes de financiación que apoyen la innovación tecnológica: el sector necesita apoyo para adaptarse y crear soluciones eficientes.



Actualidad de la innovación del sector agroalimentario en Europa

Algunas de las tendencias en el sector agroalimentario europeo son:

- (1) La revolución tecnológica y la digitalización: la llamada ola del “agro-tech”. Robots, drones, sensores...etc. potencian el desarrollo de nuevos modelos de explotación agraria.
- (2) La agricultura de precisión: integra soluciones tecnológicas a través de sistemas de inteligencia artificial. Permite recopilar información relevante sobre el ciclo de vida completo de los cultivos y facilita la toma de decisiones.
- (3) La agricultura ecológica: España es el primer país en Europa con superficie de agricultura ecológica y el cuarto del mundo. Desde el 2000 hasta el 2017, la superficie ecológica se ha quintuplicado (Estadísticas del MAPA 2019)ⁱⁱⁱ
- (4) La bioeconomía y la economía circular. La bioeconomía describe aquellas partes de la economía que utilizan recursos biológicos renovables de la tierra para producir nuevos productos de valor añadido (Comisión Europea, 2020)^{iv}. Los modelos de negocio circulares, en donde se da un nuevo valor a recursos no aprovechados, son habituales dentro de la bioeconomía.
- (5) La edición (no modificación) genética es un tema activo, pero de progreso incierto en Europa. Tiene potencial contra el cambio climático, sin embargo, su percepción en países europeos es negativa y a efectos normativos no está claro cómo deben catalogarse (AEPLA, 2019).

Financiación pública en Europa para la innovación

Entre 2014 y 2020, el Programa Marco Europeo para la Investigación y Desarrollo ha sido Horizon 2020. Mediante este programa se financian la investigación, el desarrollo y la innovación en los diversos ámbitos de conocimiento en la UE. Durante estos años, ha puesto a disposición de entidades solicitantes 80,000 millones de euros. Su continuación es Horizon Europe (2021-2027), hoy aún en negociación. En principio, contará con 100,000 millones de euros de presupuesto y tendrá un esquema relativamente similar a Horizon 2020.

En este contexto de transición, debido a las preocupaciones por el cambio climático, la UE ha hecho efectivo además (marzo de 2020) el European Green Deal, un plan estratégico inclusivo destinado a asegurar la sostenibilidad del crecimiento económico. En el núcleo de este plan se encuentra la estrategia “Farm to Fork”, la cual busca apoyar el desarrollo de la agricultura ecológica. Su objetivo es que el 30% de la tierra destinada a la agricultura sea ecológica para 2030. En conjunto, Horizon Europe, el Green Deal y la estrategia Farm to Fork proporcionan nuevas oportunidades de financiación para entidades agroalimentarias capaces de contribuir a la consecución de estos objetivos.

Innovarum, innovación y proyectos europea

Innovarum forma parte de los siguientes proyectos:

Pro-Enrich (GA 792050) está compuesto por 16 entidades de 7 países europeos y coordinado por el Centro de Investigación Danés DTI. Entre las empresas participantes, se encuentran grandes cooperativas españolas como ANECOOP, JAENCOOP y otras entidades industriales como NATAC.



Pro-Enrich responde a la creciente demanda mundial de fuentes alternativas de proteínas y productos fenólicos a la vez que se adapta a los requisitos propios de la industria. El proyecto busca aprovechar distintos tipos de residuos agrícolas (harina de colza, huesos de aceitunas, tomates y frutas cítricas) para producir una serie de ingredientes con aplicaciones en productos alimentarios, alimentos para mascotas, cosméticos y adhesivos: un caso de economía circular.

GreenProtein (GA 720728) extrae proteínas funcionales de calidad alimentaria de hojas de remolacha, desechos habituales de la industria azucarera, para crear un sistema de gestión circular de aprovechamiento de recursos. El papel de las proteínas vegetales en los próximos años será clave, ya que los recursos necesarios para producirlas son reducidos en comparación con los necesarios para la producción de proteínas animales.

GreenProtein abrió su Planta de Demostración en Holanda en las instalaciones del Coordinador del Proyecto (Royal Cosun) en octubre de 2019. Su construcción contó con la activa contribución de Bionet, empresa española es-

pecializa en equipo de bioprocesado.

El proyecto BIOFRUITNET (GA 862850) busca mejorar la producción de fruta orgánica en Europa por medio de redes de conocimiento. Reúne a 16 socios de 11 países distintos de Europa y está coordinado por la Asociación Internacional para la Agricultura Orgánica "Naturland".

BIOFRUITNET recopilará información existente en la actualidad sobre producción de fruta orgánica en Europa, la analizará, contrastará y producirá una serie de materiales divulgativos con las mejores prácticas hasta la fecha. Estos materiales se difundirán entre los principales agentes del sector: productores de fruta orgánica (y no orgánica), estudiantes de agronomía, investigadores y consultores activos en producción de fruta orgánica. En el proceso de difusión tendrá un papel clave ECOVALIA, la Asociación Profesional Española de la Producción Ecológica

Finalmente, Innovarum ha llevado a cabo un estudio para la iniciativa BBI JU (Bio Based Industries Joint Undertaking) en el que realiza un análisis detallado de la participación del sector agroalimentario en la iniciativa, identifica modelos de negocio exitosos y plantea recomendaciones.

ⁱ AEPLA (2019), El futuro del sector agrícola español, <http://www.aepla.es/tmp/publicaciones>

ⁱⁱ FAO (2019), The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, <http://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>

ⁱⁱⁱ Eurostat (2020), <https://ec.europa.eu/eurostat>

^{iv} MAPA (2019), Agricultura Ecológica. Estadísticas 2018, https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-ecologica/estadisticaspe2018_tcm30-513741.pdf

^v Comisión Europea (2020) How big is the bioeconomy? Reflections from an economic perspective, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC120324/how-big-is-the-economy.pdf>



“Queremos asumir nuestra responsabilidad como agentes relacionados no solo con la agricultura, ganadería e industrias alimentarias, sino con el conjunto del medio rural”

Santiago Escribano, secretario del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, miembro del Grupo de Trabajo sobre industria alimentaria post COVID-19

El pasado mes de abril el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias creó el Grupo de Trabajo sobre la producción de alimentos e industria alimentaria post COVID-19 que durante estos meses ha analizado las consecuencias de esta pandemia en el sector agroalimentario. Fruto de su trabajo, ha sido el documento enviado a la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica con una serie de propuestas para superar la crisis económica que ha generado la crisis sanitaria. Santiago Escribano es secretario del Colegio y miembro de este Grupo de Trabajo.

Isabel Caballero
Mundo del Agrónomo

El Grupo de Trabajo sobre industria alimentaria post COVID-19 se creó cuando se decretó el estado de alarma, tras las observaciones que hizo llegar un colegiado al Colegio. ¿Cuál es su objetivo?

El objetivo no es otro que sumar y aportar a la sociedad lo mejor que tenemos de nosotros, como ingenieros agrónomos,

asumiendo nuestra responsabilidad como profesionales del medio rural. Por ello, tanto desde la Comisión Permanente como desde la Junta de Gobierno, se consideró que era necesario la creación de este Grupo de Trabajo para analizar las consecuencias que tendrá la crisis, económica y social, que está provocando esta pandemia en el sector



agroalimentario y elaborar, desde un perfil técnico como nos corresponde por nuestra formación, aquellas propuestas de actuación para el medio rural que consideramos más adecuadas.

¿Cuál es el perfil profesional de sus miembros?

Si bien todos los que hemos colaborado en este grupo somos ingenieros agrónomos, la heterogeneidad de sus miembros tanto en su especialización, localización, género, ideas e incluso edad se encuentra perfectamente representada, lo que muestra no solo la realidad de nuestro Colegio sino la fortaleza a la hora de buscar soluciones a problemas, fin último de todo ingeniero. Y este hecho ha quedado patente a lo largo de las diversas reuniones que hemos mantenido, de forma telemática como no podía ser de otra forma, generándose un espíritu colectivo emprendedor donde todas las contribuciones individuales han sido siempre bien recibidas pues el objetivo era común a todos, presentar una serie de propuestas finales acordes y factibles con las que afrontar esta situación post-Covid.

¿Qué escenario nos espera en los próximos meses desde el punto de vista agroalimentario? ¿El abastecimiento de alimentos sigue estando garantizado?

Como integrantes de la gran familia de la cadena alimentaria, hemos contribuido a que la sociedad española, y también la europea, haya visto alejarse el riesgo del desabastecimiento. Por tanto, ese pensamiento creemos que ha desaparecido de todos los ciudadanos al comprobar que siempre ha existido abastecimiento de todos

los productos alimentarios, no solo de los indispensables. Y ello, a lo que nos lleva es a pensar que en los próximos meses la sensación de seguridad alimentaria se instale en nuestra sociedad. Ha sido una prueba de fuego, en condiciones muy difíciles e incluso sin apoyo en muchos casos, donde para los agricultores y ganaderos, como las industrias agroalimentarias y el sector de la distribución han mostrado una fortaleza que no hemos percibido en otros sectores de nuestra sociedad.

El Grupo de Trabajo ha elaborado una serie de propuestas para la reconstrucción económica que abarcan toda la cadena alimentaria, pero ¿cuál es la principal preocupación de los ingenieros agrónomos?

Existen muchas preocupaciones, una de ellas es la visibilidad, en el sentido de que la sociedad, pero también nuestros políticos, necesitan saber quienes somos, para qué servimos y cuál es nuestra aportación a la sociedad, y aquí nuestro Colegio juega un gran papel.

Los ingenieros agrónomos queremos asumir nuestra responsabilidad con la sociedad en nuestro campo de competencia, nuestro reconocimiento como agentes legítimos para discutir los problemas relacionados no solo con la agricultura, ganadería e industrias alimentarias, sino con el conjunto del medio rural, que es donde se desenvuelve nuestra labor.

El colectivo se ha mostrado en varias ocasiones dispuesto a seguir asumiendo sus responsabilidades para



que las decisiones políticas que se tomen se hagan con el mejor conocimiento técnico posible. ¿Qué pueden aportar los ingenieros agrónomos?

Creo que esta pregunta se responde con la intuición de lo que la sociedad considera que debe ser un ingeniero, como ese profesional capaz de aplicar conocimientos científicos para la solución de los problemas. Y eso ha quedado patente en esta crisis, cuando la sociedad tiene problemas graves, lo que busca son certezas y soluciones, y esas solo pueden venir de los auténticos profesionales. En concreto, los ingenieros agrónomos somos profesionales que afrontamos los problemas diseñando alternativas, aplicando técnicas y procedimientos para mejorar la agricultura, las industrias agroalimentarias y el medio rural en su conjunto.

Los ingenieros agrónomos somos esos profesionales del medio rural con una serie de habilidades y destrezas, adquiridas durante los años de formación y, por supuesto, durante nuestro ejercicio profesional, que tenemos mucho que aportar ante cuestiones tales como el futuro al que nos encaminamos. Podemos correr mucho para superar la crisis, esta u otras que vengan, pero por nuestra experiencia y valores consideramos que somos adecuados para marcar el rumbo, y aquí es donde, de nuevo, los ingenieros agrónomos podemos evaluar el desarrollo con conceptos como desarrollo sostenible, seguridad y calidad alimentaria y respeto medioambiental, es decir, el futuro de nuestras próximas generaciones.

Entre la veintena de propuestas que el Colegio ha hecho llegar a la Comisión para la Reconstrucción Social y Económica del Congreso está la creación de un Pacto Nacional por la Alimentación. ¿Qué implicaría exactamente?

La cadena alimentaria ha sido uno de los elementos de sostén de la economía durante la pasada crisis financiera de los años 2007 en adelante, manteniendo su valor, su capacidad de generar empleo e incrementando su plusvalía, consiguiendo varios productos españoles una penetración muy importante en los mercados exteriores, con los consiguientes beneficios para la balanza comercial de nuestro país. Durante la actual crisis, igualmente, el sector agrario en su conjunto ha sorprendido por su capacidad para alimentar a la población en unas condiciones difíciles. Precisamente, un gran pacto nacional por la alimentación significaría que esta potencialidad que tiene el sector agrario y la cadena alimentaria en nuestro país no sea olvidado en los planes de recuperación de la economía y se tomen, en línea con lo que se postula en el documento elaborado por nuestro Colegio, medidas de reordenación y reestructuración del sector adecuadas y



que puedan incrementar y mejorar su eficacia y valor. Ese Pacto Nacional, pasa por un dialogo conjunto de todas las administraciones implicadas y de estas con todo el sector productor en su conjunto, con el apoyo técnico de instituciones como nuestro Colegio.

Consideran que hay que dar un impulso decidido al sistema cooperativo español. ¿En qué sentido?

Como hijo y nieto de cooperativistas en mi pueblo manchego, siempre he sentido a las cooperativas como un elemento imprescindible del medio rural, por lo que no puedo sino apoyar al máximo este movimiento cooperativo que se iniciara a principios del pasado siglo en nuestro país, siendo el mejor ejemplo de generación de desarrollo sostenible y endógeno. Por ello, si bien el sistema asociativo agrario se ha mostrado siempre como una necesidad, especialmente para las pequeñas y medianas explotaciones, como una estrategia a la hora de gestionar su posición de subordinación en los mercados agrarios, tanto en la compra de inputs como en la venta de sus cosechas. En el nuevo escenario que se avecina el movimiento cooperativa ha de ser capaz de abordar unos nuevos retos como son la integración de la agricultura 4.0



del mañana, el asesoramiento técnico de calidad, la promoción de la innovación y la investigación y, por supuesto, la comercialización de sus cosechas en las mejores condiciones posibles, garantizando seguridad, tanto a las explotaciones agropecuarias como al consumidor final, con el añadido de su contribución a evitar la despoblación del medio rural.

Crean también que hay que trabajar en una cadena alimentaria más equilibrada. ¿Qué medidas se podrían tomar para conseguir un reparto más justo?

No debemos olvidar que vivimos en una sociedad de libre mercado, donde el precio lo marca el mercado. Pero dicho esto, si antes de esta crisis la mayoría de las personas, sobre todo las que no pertenecen al ámbito más rural, ante la abundancia de alimentos y sobre todo baratos, pensaban que la comida aparecía como por arte de magia en los supermercados, ahora, con esta crisis, el concepto que tienen todos los españoles es bien distinto, por un momento se llegó a pensar en la escasez de mediados del siglo XX que nos contaban nuestros mayores, pero el sector respondió, y con creces, y también salieron a la luz las necesidades de

nuestros agricultores y ganaderos, la necesidad de que sus explotaciones sean viables, la necesidad de que este sector sempiternamente olvidado necesita del cariño y comprensión de todos. Dicho en otras palabras, la importancia de la cercanía, la seguridad y la calidad alimentaria bien merece un reparto más justo. Pero quien tiene en el último momento la capacidad de decidir este reequilibrio es el propio consumidor con su elección de compra.

Tenemos la necesidad de una agricultura más rentable para el agricultor, más tecnificada y ecológica. ¿Eso es posible?

Uno de los pocos efectos positivos que ha traído esta pandemia ha sido que muchos ciudadanos se han dado cuenta que nos encontrábamos desabastecidos de muchos productos de primera necesidad al cortarse las cadenas comerciales con el exterior. Sin embargo, lo que han comprobado también es que los productos alimenticios, siempre han mantenido la máxima seguridad y calidad, siempre han estado en los lineales de los supermercados. Consideramos que ha llegado el momento en que se instale el pensamiento de que “el campo es de todos”, da igual si vives en la ciudad o en el pueblo, y ello lleva consigo también el que el consumidor ponga en valor lo que cuesta producir en España y también en Europa en relación a terceros países, sobre todo si queremos una agricultura respetuosa del medio ambiente y de los derechos de los trabajadores. Es necesario promover una visión integral de la cadena de valor y una apuesta decidida por la trazabilidad de los productos agrícolas y ganaderos, que debe iniciarse con un etiquetado claro, donde se incluya el origen de todas las materias primas para que el consumidor final tenga la información suficiente para devolverle la confianza y el poder de decisión.

Este proceso conlleva la búsqueda cada vez más incansante de una agricultura más tecnificada y segura, pues como decimos en nuestro manifiesto, un gran país como España necesita potenciar y poner en valor su medio rural y todas las modalidades de agricultura y ganadería: la de secano y la de regadío; la ecológica, la integrada y la convencional que también tiene que ser respetuosa con el medio ambiente; la familiar y la societal; la de montaña y otras zonas desfavorecidas y la de invernadero y otras formas de cultivo protegido.

Y contestando a su pregunta, sí que es posible con el esfuerzo de todos y el apoyo de nuestras administraciones públicas.



Algunas consideraciones sobre el cambio climático y la viticultura



José Ramón Lissarrague
Profesor y consultor de Viticultura
Universidad Politécnica de Madrid / Gestión Integral de Viticultura

El cambio climático es atribuido al efecto invernadero debido a los gases que producen modificaciones en el balance de radiación, en la circulación de la atmósfera y en el ciclo del agua. Los principales gases a los que se atribuye el efecto invernadero son el vapor de agua, el dióxido de carbono, el óxido nitroso, el metano, el ozono, los clorofluorocarbonos, y otros que contribuyen en menor proporción. Del efecto invernadero, de estos gases el dióxido de carbono representa el 82 %, el metano el 10 %, el óxido nitroso un 5 % y los gases fluorados el 3 %.

Las consecuencias generales del cambio climático, del calentamiento global, podemos resumirlas en:

- El recalentamiento es asimétrico, estacional y diariamente, es mayor en invierno y en primavera que en verano y otoño y, mayor por la noche que durante el día.
- Se ha producido un aumento medio de 1,3 °C de la temperatura media en las zonas vitícolas durante el ciclo vegetativo (de abril a octubre) en los últimos 50 años.

- Se estima que las temperaturas en general aumentarán de 1,5 °C a 2,5 °C en las zonas vitícolas durante el ciclo vegetativo de la vid en el periodo de 2000 a 2050.
- Muchos modelos prevén un incremento de la demanda evaporativa de la atmósfera a los cultivos del orden de un 2 % a un 3 % por cada grado centígrado.

En síntesis, el cambio climático de afecta al viñedo por:

- La elevación de la temperatura durante el ciclo de la vid y especialmente durante el periodo de crecimiento de la uva y de maduración, procesos que se producen fundamentalmente durante el verano.
- Es posible observar aumentos del déficit de agua como consecuencia del aumento de la demanda atmosférica en evapotranspiración y en algunos casos acompañada de disminuciones de la precipitación, pudiéndose dar en invierno, reduciendo las reservas de agua, o en primavera y verano, si bien no se puede generalizar.



- El régimen de vientos en muchas zonas vitícolas se está viendo alterado.
- Hay una menor incidencia de las heladas de primavera.
- Un aspecto importante es la modificación y en muchos casos el aumento de fenómenos como granizos, tormentas y otros.
- Consideración muy importante es el de las olas de calor producidas durante el ciclo de la vid, particularmente graves durante los periodos de crecimiento de la uva y de maduración.

Es importante también considerar que en condiciones de cambio climático se observa también el aumento de la radiación, que puede causar quemaduras solares en las uvas y particularmente antes del envero por un aumento de la radiación ultravioleta B (UV-B) que podría ser favorable para las variedades tintas debido al aumento de compuestos fenólicos en la piel, pero negativa para las variedades blancas que puede inducir a envejecimiento. Las quemaduras son negativas para las variedades blancas y tintas. Pueden afectar dependiendo de la sensibilidad de la variedad a las uvas, pero también a la superficie foliar. Una alta proporción de UV-B, especialmente en variedades blancas, en vinos blancos, puede provocar sabores desagradables. Los viñedos en altitud se ven más afectados, y se pueden favorecer efectos negativos por la orientación inadecuada de las filas, deshojados mal efectuados, sistemas de conducción no apropiados, exposición, etc. Algunos autores estiman un incremento de 8 % de UC- B por década en altitudes altas, y de un 4 % a un 7 % en general.

Un aspecto importante del cambio climático es el agravamiento de los problemas en la viticultura en climas cálidos, y conviene tener en cuenta que los climas cálidos, y con demanda evaporativa alta en general, presentan baja eficiencia en el uso del agua por la alta transpiración en relación a la fotosíntesis neta. Sin embargo, son viñedos que presentan en general alta eficiencia en la producción de cosecha, tienen una alta relación entre el rendimiento y el crecimiento vegetativo. Suelen ser variedades de racimos grandes.

Como indicadores de la idoneidad y posibilidades de maduración de la uva se pueden emplear diferentes índices:

- Suma de temperaturas activas o de gradados-día durante el periodo activo de 1 de abril al 30 de octubre.
- La temperatura media del mes más cálido.



- La temperatura media del periodo activo de 1 de abril al 30 de octubre es un buen indicador del potencial de maduración.
- Temperatura media durante el periodo de maduración del pre-envero a madurez (enológica, sacamétrica).
- La evapotranspiración potencial durante el periodo activo de la vid, así como durante la fructificación y maduración.
- Las precipitaciones durante el periodo activo y durante el periodo de maduración también son indicadores interesantes.

Podemos resumir el efecto del clima en el viñedo a través del trabajo de Van Leeuwen sobre el "Terroir" (2010) en el que reparte los porcentajes de efecto del clima, del suelo y de la variedad en diferentes parámetros:

- El clima presenta una mayor influencia en el índice de área foliar, en la parada del crecimiento, en el peso de la madera de poda (expresión vegetativa), en las fechas de desborre, floración y envero.
- El clima es el que mayor peso tiene en la influencia en el número de racimos por cepa, y algo menor es la influencia en el rendimiento y en el peso de la baya respecto al suelo.
- En la composición de la uva es mayoritario su efecto en el pH, en el color, en la relación azúcar/acidez, en la con-



centración del potasio, en la acidez total, en el ácido málico, en el ácido tartárico, y en la intensidad con que afecta la botritis, sin embargo, no es el factor más determinante de la concentración de azúcar y en los compuestos nitrogenados, en los que son más influyentes el suelo y la variedad.

Consecuencias generales en el vino

- De los cambios que se observan en el vino el 50 %, puede atribuirse al clima, pero hay otro 50 % que deberíamos atribuirlo a la tendencia del mercado, del consumo.
- La tipicidad del vino en una región determinada es el resultado de las condiciones climáticas generales, y las variaciones anuales de la composición del vino son las que caracterizan y determinan la calidad de las denominadas añadas. El cambio climático afecta a la tipicidad y al estilo del vino. En muchos casos hay pérdida de tipicidad y los estilos se estandarizan.
- Los componentes de la uva se presentan más desequilibrados, por ejemplo, la relación azúcar acidez, la estructura, los aromas, etc.
- En general, los vinos presentan un mayor grado alcohólico, menos acidez y un pH más alto.
- La expresión aromática de los vinos es menos intensa, menos expresiva.
- Los vinos evolucionan más rápidamente, son más inestables.
- La viticultura presenta menos áreas de producción donde es el alcance una madurez óptima para la producción de vino.

Consecuencias generales en el viñedo, en la vid

- El periodo activo es potencialmente más largo, si consideramos el cero de vegetación de la vid en 10 °C, esta temperatura se alcanza con anterioridad en la primavera y con posterioridad en el otoño.
- En algunas zonas europeas el ciclo se produce a más velocidad favorecido por la temperatura, y la precocidad puede ser de 6 a más de 25 días durante los últimos 50 años.
- En la viticultura se ha observado una modificación importante, tanto de las alteraciones parasitarias, como de las no parasitarias, en este sentido se atribuye un importante papel a los inviernos más benignos.
- En algunos casos se han observado cambios en cuanto a la distribución de las raíces en el viñedo.
- Las explotaciones han tenido que modificar su régimen

económico del viñedo, por ejemplo, en el riego, rendimientos de cosecha, defensa, etc.

Consecuencias en el crecimiento vegetativo y en la superficie foliar

- Anticipación y acortamiento de las fases de crecimiento vegetativo y del agostamiento.
- Se tiende a acentuar y adelantar la parada de crecimiento.
- En muchas ocasiones el crecimiento vegetativo es menor, al igual que es menor la cantidad de área foliar.
- Hay pérdidas de pigmentos fotosintéticos debido a las altas temperaturas y también a la radiación.
- El aumento de la concentración de anhídrido carbónico en la atmósfera favorece la actividad fotosintética de las hojas, pero las altas temperaturas limitan la fotosíntesis neta, se incrementan los fenómenos de fotoinhibición y de fotorespiración, es decir, la producción final de fotosintetizados es menor.
- Las hojas envejecen con anterioridad se anticipa su caída y eso lleva consigo también una reducción de la superficie foliar.
- Los racimos como consecuencia de las defoliaciones quedan más al exterior, más expuestos a la radiación.

Consecuencias en las uvas

- El tamaño de los frutos de las uvas es menor principalmente debido a la limitación del agrandamiento celular y también a la disminución de la elasticidad celular. La multiplicación celular posiblemente no se vea afectada o poco, puesto que es un carácter más genético, y es fundamentalmente más ambiental el agrandamiento celular.
- La limitación del agua no solamente lleva consigo la reducción del tamaño del fruto, sino que puede dar lugar a una disminución del cuajado.
- Se favorecen los fenómenos de pérdida de agua, de deshidratación de los frutos y también los procesos de pasificación en las diferentes fases herbácea y/o maduración que llevan consigo no solamente cambios cuantitativos, sino también cualitativos de compuestos fenólicos, aromáticos, y otros
- Todos estos aspectos llevan consigo una disminución del rendimiento.
- La vendimia se ve anticipada, en algunos casos los adelantos son de varios días o semanas.
- En cuanto a la composición de la uva, hay un aumento de la concentración de azúcares y por tanto del alcohol



potencial, debido no al aumento del contenido en el fruto, sino fundamentalmente a fenómenos de pérdida de agua y de otros compuestos.

- En las uvas se observa en términos generales menor contenido en ácidos, especialmente en ácido málico, hay una disminución de la acidez total titulable y un aumento de la relación del ácido tartárico respecto al málico.
- Se observan también aumentos del contenido, y especialmente de la concentración de potasio en la uva, y un aumento del pH.
- Se favorecen los fenómenos de oxidación en términos generales de los compuestos de las uvas, fenólicos, aromáticos.
- Las altas temperaturas dan lugar a uvas con menos aromas, bien por limitación de la síntesis o bien por pérdida.
- En general se favorecen sensaciones herbáceas que persisten durante más tiempo.
- Muchas veces se produce una maduración aparente, posiblemente un extracto más alto y mayores concentraciones, pero el potencial enológico se reduce por falta de equilibrio, armonía y de complejidad.
- Respecto a la materia colorante se ve reducida por inhibición de la síntesis y en muchos casos también destrucción de la acción de materia colorante, los vinos resultantes presentan más inestabilidad de color.
- Las uvas presentan un menor potencial para estructurar los vinos, a veces hay menos taninos, y durante el proceso de maduración estos se reducen y/o son menos extraíbles en algunos casos.
- En las uvas se produce un desfase en la evolución de su composición, desfase entre la maduración de la pulpa, de la piel y de la semilla.

Las estrategias para atenuar o limitar los efectos desfavorables del cambio climático se pueden plantear en la viticultura de forma diferente según el horizonte de tiempo que contemplemos:

Estrategias a corto plazo

En la bodega nos podemos plantear diferentes técnicas de



vinificación cómo pueden ser la desalcoholización, la acidificación el empleo de levaduras más adecuadas, y otras técnicas.

En el viñedo se pueden aplicar también en el corto plazo medidas interesantes para el manejo del viñedo como son las podas muy tardías que retrasen los ciclos, conducir la vegetación de manera que se incrementen los sombreados mediante conducción de los sarmientos no posicionados o favoreciendo sombra, evitar las operaciones de cultivo que sobrepongan hojas o externalizan racimos, El riego con dosis y frecuencias adecuadas, pues contribuir de forma muy importante a paliar efectos negativos. Favorecer la porosidad y no el amontonamiento ni de hojas ni de racimos, reducción del área foliar, particularmente de la relación de hojas a frutos. Empleo de mallas o pulverizaciones de productos protectores. En general los suelos con cubiertas vegetales permanentes o con vegetación no activa son en general favorables. La defensa fitosanitaria es preciso reconsiderarla y no solo en medios de lucha, sino en métodos preventivos. Y otras numerosas técnicas que se pueden plantear.

Estrategias a medio y largo plazo

Realización de nuevas plantaciones, eligiendo variedades y patrones mejor adaptados, empleo de sistemas de conducción más favorables para conseguir microclimas de hojas y de racimos mejores, evitando exposiciones inadecuadas, sobrexposiciones y amontonamientos. Cuando sea posible elegir exposiciones de los suelos del viñedo y orientaciones de las filas que limiten los efectos negativos.

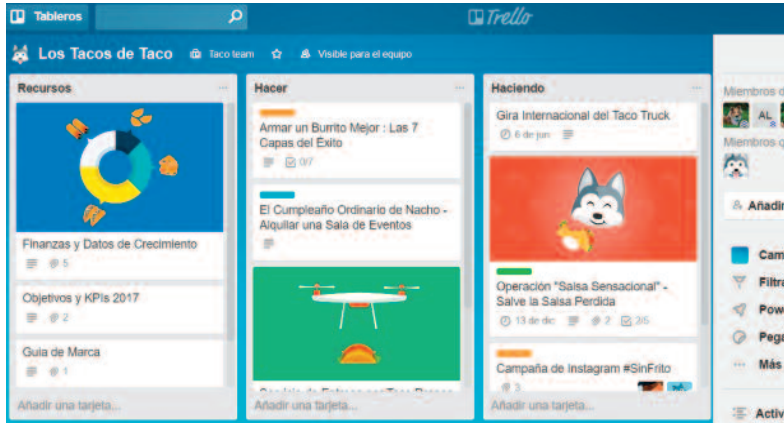
Estrategias a largo plazo

Realizar las plantaciones en otros lugares, en otras latitudes, en otras zonas con diferente altitud, con nuevos climas y suelos que tengan buenas y mejores condiciones para la Viticultura.



APP DESTACADA

Trello, trabajo organizado y colaborativo



Trello pueden ser de gran ayuda.

Trello es una aplicación de gestión de proyectos que facilita la colaboración entre los miembros de un equipo, que pueden incorporarse al grupo con una dirección de correo. Esta aplicación está disponible en web y en aplicación móvil, funcionando de forma sincronizada, y tiene una versión gratuita y otra premium.

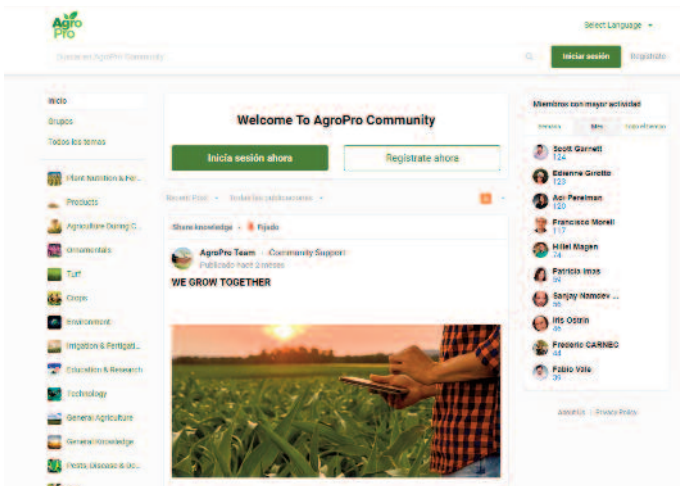
Las tareas se organizan a través de tarjetas, listas y tableros intuitivos, dispuestos horizontalmente, por lo que pueden verse de un vistazo. El sistema

Durante el estado de alarma el teletrabajo pasó a ser algo fundamental en nuestras vidas y hemos tenido que organizar los proyectos y el trabajo de equipo como mejor hemos podido, algo que a veces en determinadas circunstancias y en la distancia puede complicarse. Por ello, herramientas como

permite priorizar las tareas y es fácil reorganizarlas y reasignarlas. Además, permite catalogarlas como “pendientes”, “completadas”, “en proceso”, etc. A los tableros se pueden añadir comentarios, archivos adjuntos y fechas de vencimiento.

WEB DESTACADA

AgroPro.com, foro sobre nutrición de cultivos



Specialty Fertilizers.

AgroPro.com ofrece de manera receptiva información actualizada sobre fertilización y soluciones nutritivas bajo demanda, para optimizar el manejo nutricional de cultivos en campo, plantaciones, plantas ornamentales y césped.

Una vez que el usuario se haya registrado en la comunidad AgroPro, puede publicar una pregunta sobre nutrición de cultivos, compartir un recurso, unirse a un hilo de discusión, agregar un comentario, buscar fácilmente cualquier contenido y navegar a través de discusiones anteriores y preguntas y respuestas.

AgroPro.com es un nuevo foro internacional e interactivo gratuito sobre nutrición de cultivos, una comunidad de apoyo para que los productores, agricultores y asesores hagan preguntas y obtengan respuestas rápidas de la comunidad global y del equipo de ingenieros agrónomos internacionales de ICL

Los miembros de la comunidad AgroPro pueden unirse a grupos con intereses compartidos y recibir notificaciones automáticas cuando el nuevo contenido esté en línea.

Más información en <https://icl-sf.com/es-es/agropro>

El suministro de alimentos en España durante la crisis de la Covid-19



Por José Álvarez
Ingeniero agrónomo

Partimos de la premisa que la actual pandemia del coronavirus ha pillado con el pie cambiado a la humanidad. Por mucho que se hubieran preparado previamente planes de emergencia de actuación o fondos de contingencia en los presupuestos de los gobiernos y entidades, el hecho cierto es que la realidad ha desbordado a cualquier predicción y superado a la imaginación. Porque sabíamos a través de la literatura y la historia de otras pandemias (pestes), que en muchas ocasiones se centaban en ciudades que se aislaban o a lo sumo se extendían a uno o varios países, pero difícilmente afectaban al mismo tiempo a todo el globo, como ha sido el caso de la Covid-19.

Lamentablemente, uno de los temas estrella del desarrollo en los últimos años de los países avanzados se ha basado en la globalización que, para que negarlo yo he sido uno de los defensores de ese fenómeno, en este caso ha encontrado su némesis en esta pandemia. Esto ha traído

como consecuencia la puesta en marcha de medidas inimaginables en el actual contexto mundial: cierre de fronteras, paralización total de la actividad salvo sectores estratégicos o esenciales, confinamiento obligatorio de la población, etc. Medidas que muchos de los ciudadanos no habían conocido ni, tal vez, pensaban que jamás las conocerían, al menos en los países desarrollados.

En una primera valoración, sin analizar el tema sanitario en el que me considero no-competente, podría plantearse la pregunta sobre cómo ha afectado la pandemia a los distintos países en el mundo y el efecto económico que ésta pueda tener. Las consecuencias serán muy distintas dependiendo de los sectores en los que se base su economía y, por eso, no va a golpear a todos los países por igual. En el caso de España, con una dependencia alta del sector servicios y del turismo, la incidencia socioeconómica puede ser devastadora en estos sectores dependiendo del tiempo que dure la pandemia.



Foto: Mercamadrid

Quiero centrar mi reflexión en el sector agroalimentario español y el rol destacado que ha jugado en esta crisis desde el primer día. Una gran parte de la opinión pública ha descubierto la excelente organización de toda la cadena alimentaria, que ha cumplido a la perfección su compromiso con la seguridad alimentaria, en su doble rol de suministro en cantidad y respetando la calidad y seguridad de los alimentos. Y todo ello con una eficiente regulación y distribución de los productos a lo largo y ancho del país, que ha permitido el mantenimiento de los estándares de calidad y seguridad de los alimentos y que pudieran ser adquiridos a unos precios asequibles para el consumidor.

Pero, ¿qué hay detrás de todo esto? ¿Por qué la cadena de suministro ha funcionado como un reloj? Permítanme que dé una respuesta muy simple: porque detrás hay un potente sector agroalimentario que no solo cubre las necesidades nacionales sino que, además, destina una gran parte a la exportación. Valga como ejemplo el valor de la exportación agroalimentaria en 2019 con más de 53.000 millones de euros, con una tasa de cobertura cercana al 140% (exportación/importación). A esto hay que añadir que este sector ha modernizado sus estructuras productivas en los últimos años, con unas excelentes estructuras comerciales en origen y destino, tanto públicas como privadas, y una red logística y de transporte impresionante y perfectamente engrasada en el día a día de la exportación y del suministro nacional.

Es por eso que cuando ha llegado esta emergencia ha sabido responder adecuadamente provocando la admiración y reconocimiento al trabajo bien hecho que, cotidianamente, es lo que viene haciendo. Porque, no nos engañemos, la capacidad y el buen hacer no se improvisa en un día. A título de ejemplo, me gusta citar, cuando viene al caso, que cada día cruzan la frontera con destino a Europa unos 1800 camiones con frutas y hortalizas frescas, que permiten que nuestro país sea líder europeo en el comercio agroalimentario de ese sector.

Quiero en este punto destacar el papel crucial que ha tenido toda la cadena alimentaria y, en especial, la producción, la logística y el transporte y la comercialización y distribución de los productos alimentarios, en el suministro nacional durante la crisis. En ningún momento los consumidores han sentido desconfianza y han podido valorar lo que supone disponer de un suministro seguro de alimentos. Han comprobado como hay entidades, tanto públicas como privadas, que han garantizado una regulación de los productos, manteniendo todos los principios de un mercado transparente, con un control de la calidad de los alimentos y que ha permitido mantener la calma de los consumidores en un momento de inquietud general.

Afortunadamente nuestras producciones agroalimentarias, principalmente intensivas, cubren una gran cantidad de pro-



ductos que, además, están disponibles prácticamente todo el año. Esto permite tener prácticamente garantizado el suministro nacional con la producción propia lo que es una ventaja en momentos en los que pudiera haber algún problema de abastecimiento.

El sector de la logística y el transporte han realizado un sobre esfuerzo, poniendo a prueba su capacidad material y, sobre todo, de recursos humanos, cubriendo los volúmenes requeridos tanto a nivel nacional como internacional. Hay que reconocer el compromiso de este sector a lo largo de la crisis y como ha superado este importante reto.

Me gustaría destacar el importante papel que ha jugado la red de Mercas en la comercialización mayorista de productos perecederos: frutas y hortalizas, pescado y carne en fresco. Esta red está conformada por la empresa pública Mercasa y los ayuntamientos de las ciudades donde están ubicadas las 23 unidades, que con sus respectivas zonas de influencia (hinterland) cubren todo el territorio español.

Esta red, única en Europa y con más de 50 años de experiencia, comercializó 8,8 millones de toneladas en 2019, de las que 6,2 millones de toneladas correspondieron a las frutas y hortalizas en fresco, 785.000 toneladas a pescado y mariscos, 880.000 toneladas a carnes y 220.000 toneladas a otros productos con los que se cubre una parte importante de la demanda de productos perecederos y, sobre

La distribución y el comercio al detalle tampoco se han quedado atrás en este esfuerzo. Gracias al impresionante entramado de la distribución española no ha quedado un rincón en nuestro país que haya sufrido desabastecimiento

todo, garantizan que llegan a todos los consumidores españoles.

La distribución y el comercio al detalle tampoco se han quedado atrás en este esfuerzo. Gracias al impresionante entramado de la distribución española: hipermercados, supermercados, cadenas de franquicias, tiendas de conveniencia, comercio minorista, etc., no ha quedado un rincón en nuestro país que haya sufrido desabastecimiento.

Lo que me gustaría destacar, como conclusión más importante, es que la cadena alimentaria ha garantizado en todo momento el suministro de alimentos. Ahora es el momento de saber valorar y agradecer a todos los sectores involucrados la responsabilidad con la que han actuado y el protagonismo que merecidamente han tenido.





El Parque Natural Baixa Limia – Xurés es el de mayor extensión de los seis parques naturales de Galicia. Hace 2.000 años era atravesado de norte a sur por la Vía Nova, construida por los romanos para unir Astorga y Braga. Uno de sus principales atractivos es su gran variedad de paisajes.

Foto cedida por el Centro de Interpretación del Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés

Parque Natural Baixa Limia – Serra do Xurés

Isabel Caballero
Mundo del Agrónomo

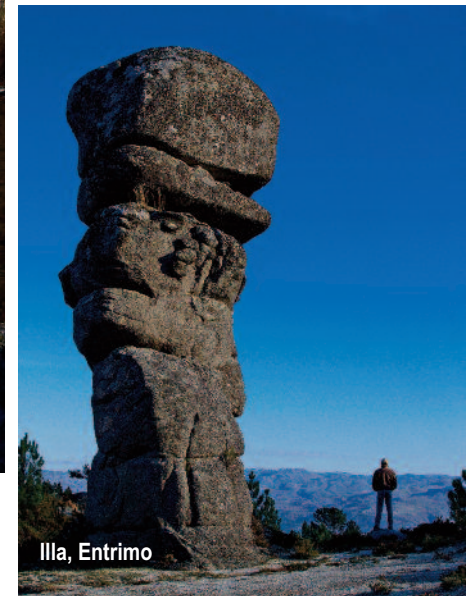
El Parque Natural Baixa Limia – Xurés se sitúa en el sur - oeste de la provincia de Ourense. Es el de mayor extensión de los seis parques naturales de Galicia. Reconocido como tal en 1993, se extiende a través de casi 30.000 hectáreas de sierras escarpadas y bosques frondosos, que en la frontera con Portugal (en la zona conocida como la “raya seca”) se unen al Parque Nacional de Peneda-Gerês formando un espacio transfronterizo único de 267.958 ha de extensión, declarado en 2009 Reserva de la Biosfera Transfronteriza Gerês-Xurés.

El Parque Natural Baixa Limia incluye localidades como Entrimo, Lobios, Muíños Lobeira, Bande y Calvos de Randín.

El parque alberga a más de 150 especies de aves, la mayoría censadas en Galicia como el águila real o el águila perdicera, y a mamíferos como corzos, ciervos, cabra montés, caballos de raza galaico-portuguesa o la vaca cachena, autóctona de la región, que se caracteriza por tener unos cuernos enormes. Otro de los grandes atractivos que guarda el parque es su rica vegetación, con más de 800 especies: bosques caducifolios de robles y abedules alternan con otros de



Poza do Seima. Fotos cedida por el Centro de Interpretación del Parque Natural Baixa Limia-Serra do Xurés



Illla, Entrimo

hoja perenne, como los de alcornoques o madroños. El agua también es un gran protagonista en el parque. Está presente a través de los ríos que discurren entre las rocas, charcas, cascadas naturales y embalses, que ceden sus aguas al Atlántico. Esto implica también diversidad en las especies acuáticas, anfibios y reptiles.

Las agujas y los bolos (piedras de granito) son una de las principales señas de identidad de la zona, que encontraremos en la docena de rutas que atraviesan el parque, así como monumentos megalíticos, leyendas y testimonios del paso de los legionarios romanos por la calzada XVIII o Vía Nova.

También son típicas de esta zona las construcciones populares como los molinos, las colmenas amuralladas, las cabañas de pastores, los hórreos o los hornos, todos ellos pertenecientes a la tradición de los núcleos rurales que quedan dentro del parque.

Para no perderse

Todos los espacios verdes tienen sus imprescindibles y el Parque Natural Baixa Limia no iba a ser menos. El primer imprescindible es su cascada de A Fecha, en el corazón del

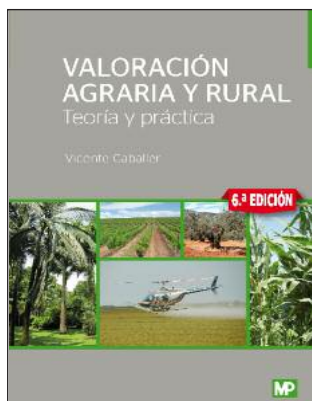
parque, por donde descienden las aguas hasta el río

Caldo. Además de los sorprendentes saltos de agua, el lugar es conocido por las fantásticas pozas que forma el río.

Otro imprescindible es el conjunto arquitectónico A Cela, aldea donde las gigantescas piedras graníticas afloraron a la superficie hace millones de años y que fueron aprovechadas para formar parte de las viviendas de la aldea. Desde aquí existe una ruta senderista que lleva hasta la Pozo da Seima, un salto de agua de 15 metros de alto que vierte su agua a una poza de considerables dimensiones.



Vacas machenas, autóctonas



“Valoración agraria y rural”
Vicente Caballer
Mundi Prens, 2019 (6ª ed.)

El contenido del libro se centra especialmente en las reglas de funcionamiento de la tecnología y su aplicación profesional en materia de valoraciones agrarias.

En esta 6ª edición se ha reducido la bibliografía y se ha incorporado abundante información a los ejemplos para subrayar lo esencial de la valoración, como es el conjunto formado por el concepto, los métodos y las aplicaciones en su condición de punto de partida ineludible. Asimismo, el autor, Vicente Caballer, ingeniero agrónomo, ha optado por la preferencia de ubicar el Informe de Valoración en el contexto probabilístico, con lo cual se vincula la Valoración y Tasación a la Metrología, frente al enfoque tradicional determinístico



“Olivo y aceites de calidad”
Joan Tous, Josep Mª Franquet
Onada Edicions

Los autores, ingenieros agrónomos, realizan un análisis del sector oleícola desde una perspectiva histórico-técnica, relacionada con temas económicos y comerciales, de tecnología del cultivo y de la I+D+i, además de los retos y perspectivas de futuro del olivar español. La obra se inicia con los antecedentes históricos en el que se recoge la historia del cultivo y de la producción del aceite de oliva a lo largo de las distintas civilizaciones. También aborda la situación y evolución del sector oleícola español, desde finales del XIX hasta el inicio de la guerra civil (1936), la influencia de los trabajos de experimentación que tuvieron lugar en su Estación de Olivicultura, la política y evolución del sector oleícola desde la postguerra hasta principios del siglo XXI. También recoge la situación actual del sector oleícola español, incidiendo en varios aspectos, como los de tipo económico, industrial, y de nivel tecnológico, entre otras cosas.

¿NOS SEGUIMOS EN LAS REDES?



Tenemos nuevo
canal en
Instagram

@coiagronomoscentroycanarias



@agronomoscentro



@agronomoscentro

Búscanos también en





@actualízate

No te pierdas los boletines digitales,
revistas o avisos del Colegio



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