Revista mensual | 20 de noviembre de 2021 | Nº70

# Agro

elEconomista.es 15 Años

# LA PRODUCCIÓN GANADERA, CLAVE PARA EL ABASTECIMIENTO DE MEDICAMENTOS ESENCIALES

Heparina, pancreatina o surfactante para que respiren los lactantes son solo algunos ejemplos de fármacos de origen animal

J.J. CARNERO, CONSEJERO DE AGRICULTURA DE CASTILLA Y LEÓN

## "HAY QUE LIMITAR LOS HUERTOS SOLARES PARA PRESERVAR LAS MEJORES TIERRAS AGRÍCOLAS"

En portada | P4

## Medicamentos que ponen en valor la producción ganadera

Heparina, pancreatina, surfactante para los bebés son algunos de los medicamentos de origen animal que ponen en valor la producción ganadera más allá de la alimentación.

Entrevista | P12

## Jesús Julio Carnero, consejero de Agricultura de Castilla y León

Defiende limitaciones a los huertos solares para salvaguardar lo mejor de las explotaciones y reclama una buena PAC para su región, pero no a costa de las demás.

Empresas | P20

## Hispatec duplica facturación y empleo y se expande por Hispanoamérica

La multinacional tecnológica crece de forma imparable a la vez que contribuye a mitigar la despoblación acercando a los nómadas digitales a las zonas rurales.

Tecnología | P24

## Proyecto Phytodron: España apuesta por el uso de drones en la agricultura

El Grupo Operativo PhytoDron desarrollará un proyecto para impulsar el uso de los drones como herramienta segura para realizar aplicaciones de productos fitosanitarios tras ser elegido y avanzar hacia una agricultura más sostenible.

Directivos | P16

## Antonio Luque: “No olvido que en Dcoop soy el primer empleado”

El presidente del gigante cooperativo nos cuenta alguna de las claves de la gestión del que es el principal productor de aceite del mundo.

Sector hortofrutícola | P18

## Almería se consolida como referente mundial en variedades hortícolas

Bayer invierte 5,1 millones en su centro de I+D de San Nicolás para reducir de 6 a 2 años el tiempo de desarrollo de nuevas variedades.

**Edita:** Editorial Ecoprensa S.A.
**Presidente Editor:** Gregorio Peña.
**Director de Comunicación:** Juan Carlos Serrano.

**Director de elEconomista:** Amador G. Ayora
**Coordinadora de Revistas Digitales:** Virginia Gonzalvo **Director de elEconomista Agro:** Rafael Daniel
**Diseño:** Pedro Vicente y Elena Herrera **Fotografía:** Pepo García **Infografía:** Clemente Ortega **Redacción:** Eva Sereno

# La mejora vegetal, indispensable para una agricultura más sostenible

Con el reto gigantesco de alcanzar una agricultura más sostenible que nos permita producir más con menos recursos en primer plano, el sector de obtentores vegetales ha cuantificado por primera vez el impacto que tiene en nuestro país la mejora de variedades desde el punto de vista económico, social y medioambiental.

Los datos son clarificadores. La mejora de semillas y plantas ha aportado a la economía española entre 1990 y 2017 un total de 16.697 millones de euros; lo que supone una contribución anual de 596 millones al Valor Añadido Bruto (VAB). En términos de empleo estamos hablando de casi 16.000 puestos de trabajo al año, el 26% de ellos directos. Junto al aumento de la productividad de la agricultura española, superiores al 240% en los últimos 50 años en cultivos como el tomate, la mejora vegetal ha sido clave en el avance hacia una producción medioambientalmente sostenible. En este mismo cultivo, entre 2011 y 2016 se han conseguido ahorrar más de 375.000 toneladas de fertilizantes o 1.715 toneladas de fitosanitarios. Por lo que respecta al consumo de agua se han ahorrado 427 millones de metros cúbicos en el periodo 1990-2017, una cantidad similar al agua que consume en un año una ciudad de 300.000 habitantes. La mejora vegetal también evita emisiones de CO2, como las 96.000 toneladas que se han ahorrado anualmente en el cultivo del trigo blando, una cantidad similar a las emisiones anuales de 57.000 coches.

> Los amplios beneficios del desarrollo de variedades deben tenerse en cuenta en la regulación de la edición genética

El valor de los beneficios que aporta la mejora vegetal cobra mayor sentido en el momento actual, en el que la Unión Europea afronta la regulación de las nuevas técnicas de edición genética, conocidas como CRISPR, en la producción agrícola. Crear un marco regulatorio que impulse o frene la innovación tecnológica determinará nuestra capacidad para hacer frente a los retos medioambientales que nos reclama el Planeta y a la supervivencia de un sector económico tan importante como la agricultura.

De nuevo, es clave apostar por los criterios científicos a la hora de legislar, huyendo de los planteamientos ideológicos que, lamentablemente, determinan muchas decisiones europeas. Incorporar nuevas herramientas como la edición genética para lograr semillas más resistentes a las plagas o a las sequías es el camino más rápido y seguro para avanzar en sostenibilidad. Por ello, los datos aportados por la Asociación Nacional de Obtentores Vegetales constituyen un excelente argumentario para que España haga una defensa activa de la innovación ante las instituciones europeas y ahuyentar el riesgo de perder la hegemonía ante unos competidores que no van a dejar pasar el tren del futuro.

## LAS CARAS DE LA NOTICIA

**Jesús Julio Carnero**
Consejero de Agricultura y Ganadería de Castilla y León

Aboga por un Plan Estratégico Nacional de la PAC que no provoque desequilibrios territoriales.

**Antonio Villarroel**
Secretario general de Anove

El sector obtentor de semillas aporta datos muy valiosos para el debate de la edición genética en la UE.

**Antonio Luque**
Presidente de la cooperativa Dcoop

Su gestión ha llevado a la compañía al podio cooperativo y a ser bandera del aceite de oliva en EEUU.

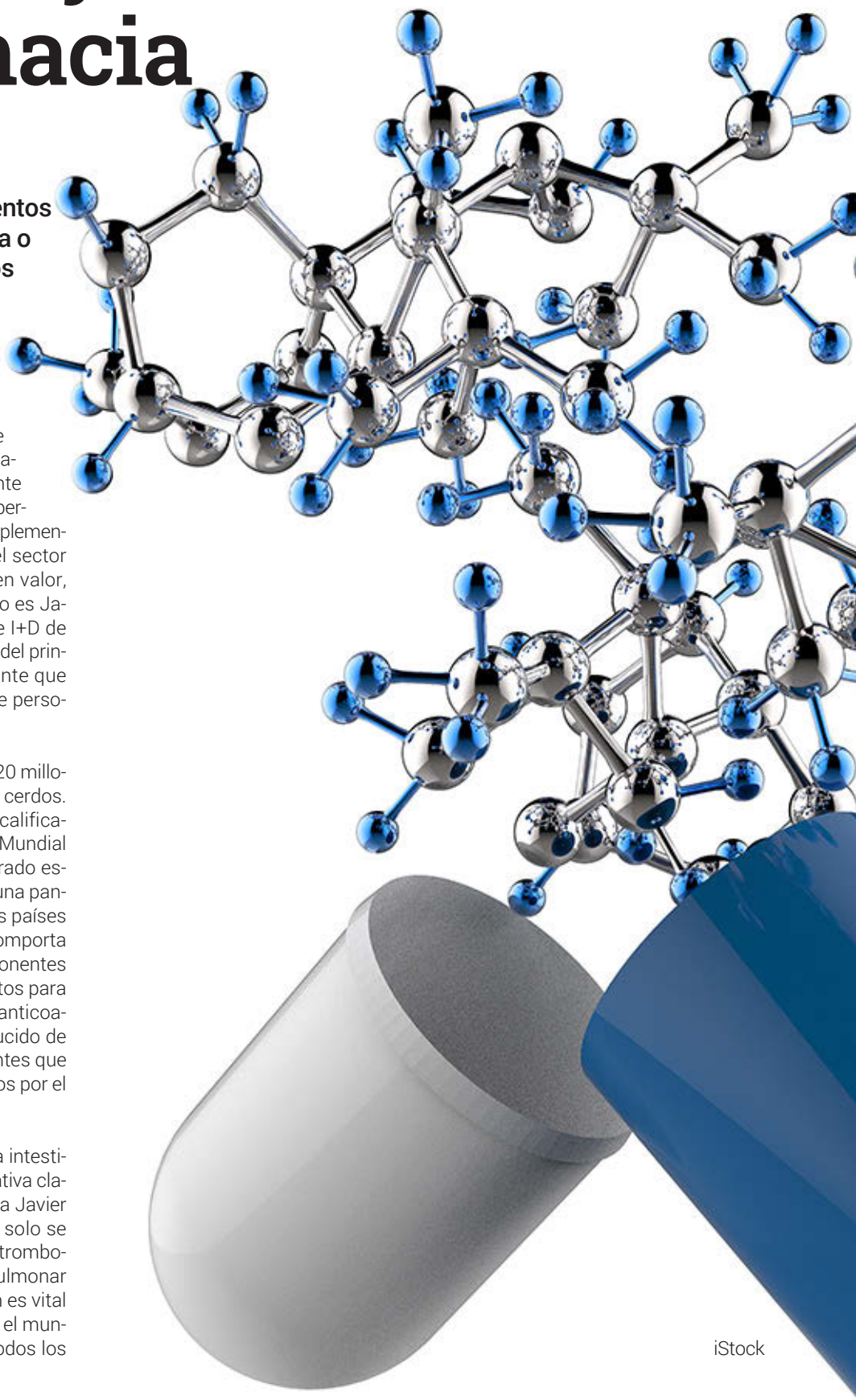
**José Luis Molina**
CEO de Grupo Hispatec

La 'agrotech' española facilita con su modelo laboral que el mundo rural capte a nómadas digitales.

# De la granja a la farmacia

**No todo es alimentación. La producción ganadera es básica también para muchos medicamentos esenciales. Heparina, pancreatina o surfactante son algunos ejemplos**

Rafael Daniel



iStock

A parte del aspecto nutricional, en el que hay tendencias o modas, tenemos que tener cuidado con esto de la producción ganadera porque hay medicamentos de origen animal que son difícilmente sustituibles por otros que tengan su mismo perfil de seguridad, calidad y disponibilidad. Simplemente es lanzar una alerta porque a lo mejor el sector no está considerando esto para ponerse en valor, pero es muy importante". Quien afirma esto es Javier Velasco-Álvarez, director de Calidad e I+D de Bioibérica, el principal productor del mundo del principio activo de la heparina, el anticoagulante que anualmente salva la vida a 100 millones de personas en todo el mundo.

La compañía catalana pone en el mercado 20 millones anualmente que formula con restos de cerdos. La heparina es uno de los medicamentos calificados como "esenciales" por la Organización Mundial de la Salud, una consideración que ha cobrado especial importancia durante el coronavirus, una pandemia que ha desatado la alerta en muchos países occidentales al descubrir los riesgos que comporta no tener una producción próxima de componentes básicos para la elaboración de medicamentos para salud humana. El uso terapéutico de este anticoagulante, según las investigaciones, ha reducido de forma considerable la mortalidad en pacientes que ingresaban con complicaciones respiratorios por el coronavirus.

La heparina se extrae a partir de la mucosa intestinal porcina y hoy por hoy no hay una alternativa clara a su producción de origen animal, explica Javier Velasco. Su capacidad anticoagulante no solo se utiliza para problemas tan graves como la trombosis venosa profunda; el ictus, la embolia pulmonar y arterial o el infarto de miocardio. También es vital para millones de enfermos renales en todo el mundo ya que es imprescindible que recubra todos los

equipos de diálisis para evitar que la sangre se coagule en los conductos.

La importancia que la producción porcina tiene para la elaboración de este medicamento queda reflejado en los problemas de suministro que muchas empresas que se aprovisionaban en China tuvieron tras declararse la Peste Porcina Africana en aquel país, que obligó a sacrificar y a diezmar la cabaña ganadera. No fue el caso del líder mundial. Bioibérica, que como proveedor global, dispone de plantas en América, Alemania, Italia o Polonia, donde obtienen la materia prima de los mataderos y tras un proceso de concentración y purificación se envía a Barcelona para obtener el producto final.

La lista de los medicamentos de origen animal es larga. Uno de los más conocidos ha sido la insulina, aunque ahora prácticamente la mayoría se produce con base biotecnológica. Hay otros fármacos, sin embargo, que siguen dependiendo de la producción ganadera. Es el caso de la pancreatina, que se obtiene del páncreas de los cerdos o de las vacas, y que permite la supervivencia de enfermos que tienen problemas para sintetizar las enzimas necesarias para descomponer las grasas, proteínas y carbohidratos. Está indicado tras la cirugía de Whipple -extirpación de un tumor de páncreas-, la pancreatectomía total -la extirpación de todo el páncreas-, bloqueo o estrechamiento del conducto pancreático o del conducto biliar o tumores pancreáticos o del duodeno.

Otro de los medicamentos catalogados como esenciales por la OMS es el surfactante, que se obtiene de los pulmones de cerdos y vacas y que se utiliza para tratar y prevenir el síndrome de dificultad respiratoria en bebés recién nacidos.

**Javier Velasco-Álvarez, director de Calidad e I+D de Bioibérica.** eE. .

"Unos siempre han estado ahí y otros están volviendo", asegura Javier Velasco. Se refiere a un extracto de tiroides que tras su desarrollo inicial fue sustituido por hormonas químicas. En Estados Unidos han decidido volver al origen animal porque es una mezcla más compleja y tiene ventajas para algunos pacientes. "Gracias a las técnicas analíticas ahora se puede asegurar mejor una calidad y trazabilidad que hace 30 ó 40 años era más difícil de certificar en un producto de origen animal. Ahora se tiene además una producción ganadera continua", asegura el responsable de I+D de la compañía catalana.

La relación entre producción ganadera y medicamentos es algo cotidiano. Las mismas cápsulas en las que se dispensan muchos productos farmacéuticos son gelatinas que se obtienen del colágeno presente en la piel o articulaciones de los animales.

Tradicional en la producción de muchas vacunas es el cultivo en huevos de los virus atenuados que luego nos inoculan para inmunizarnos ya que es un medio muy rico que permite producir mucha cantidad.

### Vacuna viene de vaca

Quizá aquí además habría que recurrir a una de las curiosidades más desconocidas de la historia de las vacunas es que su origen etimológico es vaca. Fue Pasteur quien propuso este vocablo para rendir homenaje a Edward Jenner y procede de vacca, que

**La alta producción porcina de nuestro país dio origen al primer productor de heparina del mundo.** eE

no es sino el término latino del bóvido por excelencia. Jenner se dio cuenta en el siglo XVIII de que las ganaderas en contacto con las vacas adquirían una forma debilitada de la viruela y que, posteriormente, quedaban protegidas frente a la vertiente humana, que era mucho más peligrosa y mortal. A partir de ahí, comenzó a inocularse en humanos.

### El ácido hialurónico en las crestas de gallo

La lista de fármacos con origen animal parece interminable y de hecho Biobérica continúa en el desarrollo de nuevos productos que Javier Velasco mantiene en secreto. El mismo origen de la compañía hace 46 años para producir heparina se aprovechó de la gran producción porcina de nuestro país.

Pero Bioibérica representa, además, uno de los ejemplos más contundentes del potencial de la bioeconomía circular. Sus fundadores fueron precursores en desarrollar una nueva forma de optimizar los recursos que ahora se ha convertido en una de las recetas para salvar el Planeta de la sobreexplotación de recursos.

"El motor de la compañía fue la heparina y, aunque también ahora sigue siéndolo, tenemos muchas más cosas porque los que generábamos en la elaboración de productos de altísimo valor no los consideramos residuos, sino coproductos. La familia fundadora siempre decía que todo lo que saliese tenía que salir con una etiqueta y con un precio y valor. Se han dedicado muchos esfuerzos, tanto en I+D como en el área industrial, para conseguir que prác-

**100** Cada año 100 millones de personas en todo el mundo utilizan heparina

**Vacas y cerdos son origen de medicamentos claves para la salud humana.** David Farrán

ticamente todo lo que entra tiene que salir valorizado", asegura Velasco.

El centro de Barcelona de Bioibérica es una auténtica "biorrefinería que sorprende a los que la visitan. De ella salen multitud de productos "con aplicaciones comerciales probadas, no son proyectos de I+D", explica Javier Velasco, quien recientemente participaba en un encuentro de empresas que triunfan en la bioeconomía circular organizado por Cajamar. Su propuesta para "poner en valor" las otras aplicaciones de la cría de animales resultó un toque de atención esperanzador para un sector ganadero que se siente cuestionado.

A nivel farmacológico, a la larga lista de productos de la compañía de origen animal se suma el condroitín sulfato, un compuesto que se obtiene a partir de la tráquea bovina y que se usa para la artritis, o el ácido hialurónico, tan de moda, que aprovechan de las crestas de gallo, aunque también en este caso hay opciones biotecnológicas.

Más allá, también extraen del cerdo productos como bioestimulantes para los cultivos. También los animales de granja hacen posibles soluciones para la lucha biológica contra las plagas en los cultivos, otro de los grandes frentes para incrementar la sostenibilidad medioambiental de la agricultura y proteger al Planeta.

Obtener una nueva variedad vegetal requiere una inversión que oscila entre 1 y 3 millones de euros.

# La mejora vegetal ha aportado más de 16.000 millones a la economía

**Las empresas y centros públicos dedicados a la mejora vegetal contribuyeron a la economía española entre 1990 y 2017 con un total de 16.697 millones de euros; esto supuso una aportación promedio al Valor Añadido Bruto de 596 millones de euros al año, según un estudio del Instituto Cerdá**

elEconomista. Fotos: iStock

Solo en 2019, el sector obtentor inyectó a la economía nacional 985 millones de euros de Valor Añadido Bruto: 455 de ellos -casi la mitad- fueron generados de forma directa, 277 de forma indirecta y 249 de forma inducida.

Más allá de este impacto económico, la obtención vegetal también tiene trascendentes consecuencias para el desarrollo agrario, al incrementar sensiblemente la ocupación laboral. El valor añadido bruto generado por el sector obtentor ha hecho posible la creación de unos 428.000 empleos en el periodo 1990-2017, es decir, casi 16.000 puestos de trabajo anuales. El 26% fueron generados directamente, el 34% de forma indirecta y el 40% de forma inducida.

Dependiendo de las distintas especies cultivadas, el proceso de investigación de una nueva varie-

dad necesita entre 10 y 12 años de trabajo y requiere una inversión que puede oscilar entre 1 y 3 millones de euros. Según la Asociación Nacional de Obtentores Vegetales (ANOVE), las 59 empresas y centros públicos de investigación a las que representa disponen en España de 62 centros de I+D+i, 39 de ellos dedicados específicamente a producciones hortícolas y 11 a frutales. El 38% de la plantilla de estas organizaciones está asignado directamente al área de I+D, y, debido a su alta cualificación, la ratio de producción por trabajador alcanza la elevada cifra de 230.000 euros/año.

### Protección del medio ambiente

Las aportaciones de la obtención vegetal resultan fundamentales para producir de modo sostenible y para poder alcanzar los objetivos que la Unión Europea se ha fijado a través del Pacto Verde Europeo. El Informe Cerdá detalla una cuantificación exhaustiva de los beneficios medioambientales que la mejora vegetal ha aportado en diferentes cultivos.

Así, en el tomate, por ejemplo, la mejora vegetal permitió ahorrar más de 375.000 toneladas de fertilizantes y 1.715.000 kg de fitosanitarios entre 2011 y 2016. Por lo que respecta al consumo de agua se ahorraron 427 millones de metros cúbicos en el periodo 1990-2017, una cantidad similar al agua que consume en un año una ciudad de 300.000 habitantes.

Por lo que se refiere al cultivo del trigo blando, la mejora vegetal ha supuesto un ahorro de energía de 322 millones de megajulios (MJ) anuales entre 2011 y 2015, lo que equivale al consumo de energía de más de 9.000 hogares durante un año. Se calcula que gracias a la innovación vegetal en las variedades de trigo se ha evitado verter a la atmósfera 96.600 toneladas de $CO_2$ cada año, lo que representa una cantidad similar a las emisiones anuales de 57.000 coches.

### La productividad, la mejor aportación

También en el cultivo del maíz las aportaciones de la obtención vegetal han ayudado considerablemente al entorno medioambiental, pues solo entre 2011 y 2015 permitieron que se ahorraran más de 614.000 kg de fitosanitarios.

También gracias a la mejora vegetal pudo reducirse el consumo de agua, concretamente 19,3 millones de metros cúbicos anuales, lo que equivale al consumo de una ciudad de 372.000 habitantes. Se calcula que gracias a innovación vege-

## El impacto de la mejora genética

**Análisis de trigo duro, maíz, tomate y arándano***

**Aumento del rendimiento de los cultivos**

- **62 - 76** millones de toneladas de **producción adicional acumulada**
  - 2,2 - 2,7 millones adicionales **anualmente**
- **11 - 61** **% de incremento** de la producción

**Incremento de los ingresos de los agricultores**

- **17.750 - 20.400** millones **acumulados más**
  - 640 - 740 millones de euros **adicionales al año**
- **10 - 61** **% de incremento** de ingresos

**Aportación al VAB**

- **24.750 - 28.250** mill. de incremento directo, indirecto e inducido
  - 890 - 1.020 millones de euros **adicionales al año**

**Incremento de la ocupación**

- **660.520 - 759.920** puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos.
  - 23.590 - 27.140 puesto de trabajo creados al año

(*) Para el trigo y el maiz se incluyen dos escenarios: incremento del 50% y del 75% de productividad.

Fuente: Insititut Cerdá. elEconomista

tal se ha evitado verter a la atmósfera 68.000 toneladas de CO2 cada año, lo que representa una cantidad similar a las emisiones anuales de 40.000 coches.

Con todo, la aportación fundamental de la obtención vegetal es el incremento de la productividad que consigue en cualquiera de los diferentes cultivos. Según se desprende del meta-análisis que realiza el Instituto Cerdá comparando los diversos estudios, se estima que, a lo largo de la segunda mitad del siglo XX, el 50% del aumento de la productividad agrícola mundial fue posible gracias a la mejora vegetal.

> El Valor Añadido Bruto generado por los obtentores ha permitido crear 428.000 empleos

Por lo que respecta al tomate, por ejemplo, la mejora genética ha hecho posibles incrementos de productividad "superiores al 240% en los últimos 50 años". En 1970, la productividad media del tomate en España se situaba en 25 toneladas por hectárea, mientras que en 2018 se alcanzaron 85 toneladas por hectárea". El informe refleja que las mejoras de la obtención vegetal han supuesto entre 1990 y 2018 una producción adicional de 36,4 millones de toneladas, es decir, el 32% de la producción en este periodo. En este sentido, la aportación de la mejora vegetal ha sido de 1,26 millones de toneladas de tomate más cada año.

Por lo que se refiere al cultivo de trigo blando, "las mejoras de la obtención vegetal han supuesto entre 1990 y 2018 una producción adicional de 14,7 millones de toneladas, es decir, el 11,5% de la producción en este periodo. En este sentido, la aportación anual de la mejora vegetal sería de algo más de 523.000 de toneladas anuales de trigo". Eso permitió aumentar los ingresos de los agricultores entre 1990 y 2018 en más de 2.600 millones de euros, el 11,3% de sus ingresos de este periodo.

En referencia al cultivo de maíz, los cálculos realizados estiman que "las mejoras de la obtención vegetal han supuesto entre 1990 y 2018 una producción adicional de 11,3 millones de toneladas, es decir, un 10,5% de la producción en este periodo. La aportación anual de la mejora vegetal ha sido de más de 400.00 toneladas anuales de maíz. Esto ha hecho posible que entre 1990 y 2017 hayan aumentado los ingresos de los agricultores en más de 1.980 millones de euros, el 10% de sus ingresos de este periodo. El informe se detiene en un cuarto cultivo, el arándano, subrayando también el incremento registrado en la producción. Entre 1995 y 2018 se alcanzó una producción acumulada de aproximadamente 160.000 toneladas. "Las mejoras de la obtención vegetal han supuesto una aportación anual de 10.812 toneladas de arándano entre estos años". El rendimiento medio anual también ha aumentado, siendo de 12 kg/ha en los últimos 10 años, concluye el estudio.

### El 20% de la facturación del sector se dedica a I+D+i

Según el informe, "el sector obtentor es clave para la alimentación y la economía", ya que la mejora vegetal se encuentra en el origen de las cadenas agroalimentarias y de los procesos de elaboración de derivados vegetales. "La competitividad y calidad de su actividad transciende en todos los eslabones de la cadena, beneficiando a la sociedad, el medio ambiente y la economía en su conjunto". No obstante, "el sector obtentor es aún poco conocido entre la población, las instituciones y los mismos agentes de la cadena, que desconocen el origen de sus productos y no son conscientes de las inversiones ni del impacto de las investigaciones que desarrolla el sector".

En el transcurso de la presentación del informe, Esperanza Orellana, directora general de Producciones y Mercados Agrarios, destacó que "la mejora genética resulta trascendental e imprescindible para afrontar los retos de los sistemas alimentarios sostenibles", señaló.

Las empresas de mejora vegetal invirtieron el año pasado en España en I+D+i, el 20% de su facturación. Según datos de la Comisión Europea, por encima de sectores como la automoción, el farmacéutico o el aeroespacial.

cajamar
CAJA RURAL

# ÚNETE A LA RED DE NEGOCIO INTERNACIONAL QUE ALIMENTA EL MUNDO

→ Desde hace décadas acompañamos a nuestras empresas en la actividad import/export. Inicialmente junto a nuestro sector agroalimentario.
Hoy con los principales sectores económicos en su desarrollo internacional.
**Toda nuestra experiencia... es tuya. Pruébanos.**

**TE A PUNTAS?**

**TODO LO QUE HAY QUE CONOCER SOBRE NUESTROS SERVICIOS Y PRODUCTOS DE NEGOCIO INTERNACIONAL:**
Damos cobertura a la actividad internacional mediante nuestros productos y servicios de extranjero, que te aportarán soluciones para exportar e importar sin riesgo. Aprovecha nuestra experiencia para desarrollar tus relaciones comerciales en cualquier lugar del mundo.

# JESÚS JULIO CARNERO

Consejero de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de Castilla y León

## *"Queremos una buena PAC para Castilla y León, pero no a costa de los demás"*

**Jesús Julio Carnero da gracias a Dios poque "milagrosamente estoy aquí" tras 80 días hospitalizado por el coronavirus, una experiencia que le hace ver las cosas "de otra manera". Por ello, afirma que las dos actividades más importantes en la historia del mundo son el oficio de agricultor porque te da de comer, y el de sanitario porque te cura**

Por Rafael Daniel. Fotos: Ana Rodríguez

**Estamos negociando el Plan Estratégico de la PAC ¿Cuáles han sido las principales reivindicaciones de Castilla y León que se han aceptado?**

Hay distintos ámbitos en los que hemos avanzado en lo quiere Castilla y León. En primer lugar, hemos conseguido que la ayuda complementaria a los jóvenes no se dé sobre 90 sino sobre 100 hectáreas, algo importante. En el pago redistributivo, inicialmente el Ministerio lo cuantificaba en el 12% y hemos conseguido que se mantenga el mínimo del 10%. Hemos defendido también que se mantengan las ayudas asociadas a los sectores que las recibían, importantísimos en Castilla y León, tanto la ganadería, como la remolacha o los proteicos y leguminosas. Además, hemos conseguido algo realmente importante como es que se eliminara la regresividad en ese tipo de ayudas.

**¿Y qué es lo que está pendiente?**
Aunque hemos avanzado en el pago redistributivo para el agricultor profesional, defendemos que sea para ellos en exclusiva y lo seguimos reivindicando. Castilla y León sigue defendiendo una posición que es de Comunidad sobre el agricultor profesional que trasciende más allá de lo que es la propia PAC. Si queremos atraer a los jóvenes diciéndoles que éste es un sector lleno de profesionales, que no es un oficio de segunda o un complemento respecto a otros tenemos que dar ejemplo y que eso se recoja de manera clara en la PAC. Hasta ahora no hemos recibido una respuesta positiva en ese sentido. También vamos a seguir reivindicando que se eliminen de los ecoesquemas todo lo que tiene que ver con la degresividad y si se tiene que mantener que sean con tramos más acordes con lo que es la agricultura regional. También estamos trabajando mucho para una solución a todo lo relativo a la rotación de cultivos para que sea en la explotación y no en la parcela, algo importante porque tiene una gran consecuencia en el regadío y muy especialmente en el maíz, en lo que somos la primera potencia en España, especialmente León. Lo que es cierto es que la PAC no nos gusta como viene porque pone todo el acento en lo medioambiental, olvidándose de algo fundamental y es que para que haya una verdadera política medioambiental antes tiene que haber una política de compensación al agricultor que es el que está en el medio y puede ejercerla. Si no dejará de haber agricultores y ganaderos y entonces estaremos ante la peor de las políticas medioambientales. La vocación de la PAC tiene que ser europeísta, garantizadora de alimentos y de la rentabilidad para los agricultores. No es que estemos en contra de una PAC más verde, sino a favor, pero con las debidas compensaciones.

**¿Por qué 2.500 como mínimo en vez de 5.000 euros para ser agricultor profesional?**
Nos parecen excesivo que sean 5.000 euros y hasta 2.500 puede ser adecuada para los pequeños cultivadores que están recibiendo la PAC. Nadie debe sobrar en la PAC, pero se tiene que discriminar positivamente, al agricultor y ganadero profesional. Y a día de hoy no está plenamente conseguido.

**¿Cómo valora la interlocución que están teniendo con el ministro?**
Lo que puedo decir es que estamos negociando desde la más absoluta lealtad. Cuando una negociación se produce y tiene como actores a las instituciones, el Gobierno y las Comunidades, nos debemos esa lealtad porque están en juego los intereses de todos a los que estamos representando, los agricultores de Castilla y León y de toda España. Y creo que ése es el margen en el que se está produciendo y agradezco al ministro que vayamos avanzando. Entiendo que para el Ministerio es difícil casar el puzle porque somos 17 tipos de agricultura y espero que el Ministerio comprenda que yo defienda el interés de los agricultores de Castilla y León con uñas y dientes.

*"El pago redistributivo tiene que ser para el profesional porque tenemos que dar ejemplo si queremos atraer a los jóvenes"*

*"Estamos negociando desde la más absoluta lealtad porque están en juego los intereses de los que representamos"*

**¿Teme que no haya votación y que el ministro se escude en Europa?**
No creo porque lo que se está produciendo es una negociación en la que vamos expresando nuestros intereses y los beneficios o perjuicios que pueden tener las distintas medidas. Nosotros partimos de una premisa, que expresó el presidente de la Junta, Alfonso Fernández Mañueco, como piedra angular de toda esta construcción y es que no queremos desequilibrios territoriales fruto de la nueva PAC, sino mantener el status quo. Castilla y León está para defender el interés de nuestros agricultores y ganaderos y ese es el rango en el que nos estamos movien-

do. Queremos una buena PAC para Castilla y León, pero no a costa de los demás. Y lo que hay que hacer es casar esos principios agroambientales de la nueva PAC con un status quo de lo que son el conjunto de agriculturas que hay en el territorio español.

**¿Qué impacto pueden tener las estrategias de la Granja a la Mesa y Biodiversidad y qué papel está jugando el comisario de Agricultura?**

Dos reflexiones. Tanto la posición del comisario de Agricultura como la definición y diseño de estas estratégicas tienen un grave problema de base. No podemos construir la Europa del siglo XXI solo pensando en un ámbito, como es el medioambiental y dejando de lado otros tres como son la sostenibilidad económica, es decir la rentabilidad de los agricultores; la social, que haya gente en el medio rural, y la alimentaria, que los europeos seamos capaces de tener una garantía de suministro alimentario. Y esto no es ciencia ficción porque el origen de la CE en su momento está en ello, en la procura de que haya alimentos. Pero es que hemos visto, hemos sufrido y hemos tenido de manera amenazante en el inicio de la pandemia un hecho tan relevante como es que carecíamos de EPIS, de mascarillas y el mundo se volvía loco. ¿Qué hubiera pasado si en vez de eso hubiesen faltado litros de leche o kilos de patatas? Y como segundo aspecto, si nosotros queremos ser medioambientalistas, lo primero que tenemos que hacer es exigir a todo el mundo que también lo sea, que haya un principio de reciprocidad o se van a introducir muchos productos que no cumplen los mismos estándares de calidad que los europeos. Eso es tener reglas de juego distintas e implica, cuando menos, el desánimo de agricultores y ganaderos. Lo más preciado que tiene Europa es el agricultor y el ganadero, pero por un hecho elemental porque es alguien al que le estamos llamando tres veces al día a la puerta. Y en segundo lugar porque Europa basa toda su estructura, su desarrollo y su ideal de construcción precisamente en la Política Agraria Común.

**Pero el desánimo pueden provocarlo también algunos miembros del Gobierno como Garzón o Ribera con sus posiciones sobre la carne o el lobo.**

Eso es un sinsentido. Si hay un ministerio que habla de transición ecológica, que yo me lo creo, y lleva de apellido reto demográfico, también debe responder a eso y las últimas decisiones sobre el lobo no ayuda a la sostenibilidad social, que haya ganaderos, pastores, etc. Y si nos vamos al Ministerio de Consumo, Alberto Garzón está prestando muy poquita ayuda al mundo rural con sus campañas sobre el azúcar o la carne o la última sobre la publicidad de las galletas. Pero si es que nadie dice que no haya que consumir de forma moderada, pero no esos productos, todos. Es algo elemental. Pero en vez de estar en lo que hay que estar, en los verdaderos problemas de los españoles, que no son estos, sino el incremento desmesurado, irracional de los precios energéticos y que desde el Ministerio se habilite, o al menos se estudie qué posible solución hay, nos dedicamos a confundir a la gente diciéndole que lo que produce la obesidad infantil es el azúcar. Puede contribuir si se toma de manera no moderada, pero hay otros muchos más elementos: las nuevas tecnologías, la falta de ejercicio, etc.

*"Si en Europa queremos ser medioambientalistas, tenemos que exigir a todo el mundo que también lo sea"*

*"Tenemos muy claro que ningún joven que quiere incorporarse a la actividad agraria se va a quedar atrás. Le vamos a ayudar"*

**La incorporación de jóvenes es uno de los retos. ¿Qué están consiguiendo?**

Tenemos muy claro que ningún joven que quiera incorporarse a la actividad agraria se va a quedar atrás. Les vamos a ayudar. Tenemos un compromiso de incorporación de 3.500 jóvenes, y en la mitad de legislatura hay ya 1.652. Pero además hemos aprobado un Plan de Agricultura y Ganadería Joven

con 300 millones hasta 2023 que pretende dar respuesta y facilitar la incorporación de nuestros jóvenes utilizando tanto instrumentos de carácter formativo como de desarrollo en las explotaciones, ayudas en el seguro o imagen del sector.

**¿Y respecto a las mujeres?**
De las 1.652 incorporaciones, 558 son mujeres y hemos superado ya el compromiso de arranque de la legislatura que era que ocupasen el 30% de las incorporaciones y estamos en el 34%. Estamos potenciando también las titularidades compartidas dentro de la Estrategia de Emprendimiento de la Mujer Rural. Teníamos un compromiso de hacer 300 altas y tenemos 378 lo que supone que aportemos el 41% de todas las que se producen a nivel nacional.

**La Comunidad cuenta con un Plan del Cooperativismo, aunque estas entidades no ganan músculo. ¿Hay inmovilismo?**
El mejor instrumento de un agricultor es el asociacionismo y dentro de éste el cooperativismo. Tenemos 1.000 cooperativas en Castilla y León, las más grandes en el *top ten* nacional, como Cobadú, Acor o Agropal. En dos provincias, como Zamora y Soria, las cooperativas son las empresas más potentes, pero tenemos que crecer en músculo. Se va haciendo año a año y tenemos ya 2.900 millones de euros de facturación, pero hay que hacer que vaya incrementando. Ese es uno de objetivos que persigue el Plan del Cooperativismo. Tenemos que crecer también en el número de incorporaciones como socios y la incorporación de jóvenes a las juntas rectoras.

**¿Cómo ha dinamizado las transmisiones de fincas rústicas la Supresión del Impuesto de Sucesiones y Donaciones?**
El dato es sorprendente. Desde mayo se han hecho más de 547 donaciones, cinco veces más que respecto al mismo periodo anterior y ha supuesto un ahorro fiscal superior al millón de euros. Eso deja a las claras que es una medida tomada con todo el sentido y que ayuda mucho a la transmisión in ter vivos de fincas rústicas.

**Cada vez hay más quejas por la proliferación de granjas solares. ¿Es necesario establecer limitaciones?**
La tiene que haber. En primer lugar, porque si estamos hablando de la importancia que tiene producir alimentos necesitamos que haya actividad agraria y si en el ámbito en que ésta se produce hay otra actividad, difícilmente. En segundo lugar, desde las administraciones y el sector privado hemos apostado por el sector, realizado inversiones, concentraciones parcelarias, regadíos como para que todo eso lo desdeñemos, lo dejemos de lado. Y en tercer lugar, hay un ámbito, que es el del impacto paisajístico, que se explica por sí solo…Ese tipo de limitación debe producirse, a partir de un dato además y es que si algo tenemos en Castilla y León es territorio y por tanto hay que salvaguardar lo mejor de esas explotaciones agrarias y ganaderas viendo donde deben acotarse ese tipo de inversiones. Pero también le digo que estamos en una economía de libre mercado con un derecho sagrado como es el de propiedad y todo eso hay que hacer que se conjugue de manera adecuada. No es sencillo, pero sí hay que reflexionar sobre que la actividad agraria es esencial y trascendental para el ser humano. Se lo voy a resumir relacionándolo con lo que me preguntaba sobre el coronavirus. Después de 57 años he llegado a la conclusión de que los dos oficios más importantes en la historia del mundo son el de ganadero, porque te da de comer, y el de sanitario porque te cura. Y es algo irrebatible, aunque a mí me ha costado llegar a eso tan elemental.

*"La Comunidad aporta el 41% de todas las titularidades compartidas que se registran en España"*

*"Tiene que haber limitaciones a los huertos solares para salvaguardar lo mejor de las explotaciones agrarias"*

# "Siempre digo que en Dcoop estamos empezando"

**Antonio Luque prepara ya otro salto de gigante para la cooperativa andaluza: crecer un 50% en facturación en el próximo lustro hasta los 1.500 millones, un avance similar al registrado desde 2016, cuando llegó a la presidencia**

Rafael Daniel. Fotos: elEconomista

Luque con el aceite con el que Dcoop conquista el mundo.

La historia de éxito de Dcoop está intrínsecamente ligada a este ingeniero agrónomo malagueño nacido en 1958 y residente en Antequera, aunque de familia oriunda de Villanueva de Algaidas. Luque estuvo en el germen de la apuesta empresarial de un grupo de almazaras malagueñas y cordobesas que en 2003 decidieron unirse para tener voz en el mercado. Hoy, tras un proceso constante de fusiones, se encarama en el podio del cooperativismo español y es bandera indiscutible de la pujanza agroalimentaria de nuestro país a nivel global.

Además de primer productor mundial de aceite de oliva y aceituna de mesa, Dcoop es uno de los principales operadores de vino y dispone de negocios en suministros, cereales y ganadería. Aunque la compañía nació en la comarca de Antequera y en esta ciudad mantiene su sede social, ha supuesto una fuente de riqueza en muchas otras zonas del campo español. "La generación de valor añadido, las fábricas, el empleo en las zonas rurales que aportamos es un pilar fundamental para nuestros pueblos", afirma el directivo. La base social de la compañía la forman 75.000 familias repartidas por las Comunidades de Andalucía, Castilla y León, Castilla-La Mancha y País Vasco.

Y detrás de todo, el olivo, que al presidente de Dcoop, le inspira "la responsabilidad que tenemos por todo lo que supone, la vida de muchos agricultores y me atrevería a decir, de muchos pueblos, e incluso de un país como España". Y es que la cooperativa se ha convertido en uno de los motores de la creciente presencia del aceite de oliva en las cocinas de todo el mundo. Y ahí, Antonio Luque apunta el logro del que se siente más satisfecho. "Siempre digo

> "Que 75.000 familias sean partícipes de la primera marca de aceite en EEUU es todo un hito"

que estamos empezando, pero creo que el hecho de que esas miles de familias sean hoy partícipes de la primera marca aceitera en Estados Unidos, es un hito importantísimo por el simbolismo que tiene".

Un éxito que comparte. "Los socios son los que me empujan en mi trabajo y todos debemos estar orgullosos de lo que hemos conseguido y luchar por lo que nos queda por alcanzar. En ese trabajo, también los empleados, con los que tengo una relación muy fluida, tienen su papel, y no olvido que yo soy el primer empleado".

Entre esos retos futuros destaca "el proyecto de mejora del olivar, transformarlo dentro de las po-

**Antonio Luque impulsa la incorporación de las mujeres en tareas directivas de la cooperativa.**

sibilidades de cada uno, para tener mayor eficiencia y rentabilidad, para convertirlo en ecológico, renovarlo…".

En Responsabilidad Social Corporativa, Dcoop intenta aportar como "mayor valor" el desarrollo sostenible en varios ámbitos: ambiental, económico, social con iniciativas que van desde colaboraciones con clubes deportivos locales, a donaciones de alimentos para entidades benéficas o la promoción de políticas de igualdad y formación.

En este último aspecto, la compañía también está abordando las políticas de fomento de la mujer en puestos de responsabilidad. "Aunque siempre han estado ahí, poco a poco se están incorporando a las directivas de las cooperativas. Nosotros contamos ya con una decena de mujeres presidentas, por ejemplo. Tratamos de incentivar esto con acciones como las jornadas MuYJoven, dirigidas a mujeres y jóvenes".

## Trabajamos para que el mundo rural siga vivo

A Luque le gusta su trabajo "me divierto con él" afirma, aunque intenta compaginarlo con su familia y amigos. ¿Su jornada laboral? "Si no tengo que viajar, suelo llegar a primera hora de la mañana a la oficina y también trabajo por la tarde. Si puedo, como en casa. En las cooperativas, muchas reuniones son por la tarde-noche y fines de semana".

Para él, el "valor diferencial" de Dcoop es el de "una empresa de agricultores y ganaderos que ofrecemos productos de calidad con toda la trazabilidad, sin intermediarios, y trabajando para que el campo siga vivo".

Señala a la comercialización como el área más sensible de una compañía "que depende de las cosechas, las incidencias climatológicas, los precios, las trabas comerciales, etc.". Y entre las cualidades que debe tener un directivo destaca, como si se hubiera mirado al espejo, "tener inquietudes, formación, visión a futuro, liderazgo y honestidad".

## Indolencia de los políticos

Luque, amante de las tertulias, el campo y la caza, nunca ha tenido pelos en la lengua. Afirma que lo que le quita el sueño "es que haya agricultores y ganaderos que no puedan vivir de su explotación. Y me preocupa la indolencia de los políticos y la sociedad en general ante problemas como el agua". Y al cooperativismo español le receta la misma fórmula magistral sobre la que Dcoop ha construido su éxito: "Dimensión, profesionalización y rentabilidad".

# Bayer acelera en nuevas variedades desde Almería

**La compañía invierte 5,1 millones de euros en la ampliación de su centro de I+D de San Nicolás para reducir el tiempo de desarrollo de semillas hortícolas de seis a dos años**

R. Daniel. Fotos: eE

Las nuevas instalaciones de más de 3.800 metros cuadrados albergan nueve nuevos laboratorios de biología celular de última generación y 12 fitotrones - que se suman a los nueve existentes- con tecnología led, que garantiza un menor consumo energético y menos residuos, y un sistema de refrigeración avanzado en el que se usan menos recursos hídricos y fertilizantes gracias a la incorporación de un sistema cerrado en el que el sustrato es fibra de coco para aportar soluciones a los agricultores y toda la cadena de valor. Todo ello permite triplicar la capacidad de producción de plantas dobles haploide.

Francisco Núñez, responsable de Investigación de Biología Celular de Vegetales en Bayer, explicaba que los dobles haploides permiten acortar los ciclos

Fitotrones del nuevo centro de I+D de Bayer Crop Science en San Nicolás.

Johannes D. Rossouw, responsable Global de I+D de Vegetales de Bayer Crop Science. Abajo, una técnica en el laboratorio.

de reproducción, mejorar la uniformidad genética y reducir hasta cuatro años la llegada de híbridos al mercado, pasando de seis a dos, acelerando el desarrollo de nuevas variedades. Para ello se utilizan tecnologías que incluyen genómica, biología celular, inteligencia artificial o robótica.

El centro, único en Europa especializado en el cultivo de solanáceas y cucurbitáceas, da apoyo a la I+D global de semillas de hortalizas para variedades vendidas a clientes en más de 130 países. "Estamos haciendo crecer nuestra línea de producción sin incrementar nuestra huella medioambiental. Nuestra innovación en el fitomejoramiento puede aumentar los rendimientos de los productores, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y reducir el impacto ambiental tanto en el proceso de fitomejoramiento como en el campo", apuntó Johannes D. Rossouw, responsable Global de I+D de Vegetales de Bayer Crop Science.

La inversión de Bayer en su línea de I+D de hortalizas refleja no solo las necesidades cambiantes de los productores, sino también las de los consumidores. El objetivo es ofrecer sabor, color, textura y otras características importantes para los consumidores, al tiempo que se mantienen los rasgos agronómicos críticos que son esenciales para un cultivo más saludable.

"Nuestra apuesta por la innovación está orientada a ofrecer a los productores de todo el mundo las mejores semillas y soluciones, que den respuesta a las necesidades de los consumidores de una nutrición saludable, y garanticen el suministro para una cadena alimentaria estable", señalaba el director de Bayer Crop Science Iberia, Protasio Rodríguez.

De los cinco centros que Bayer Crop Science tiene en España, cuatro están Andalucía, y tres de ellos están dedicados a Investigación y Desarrollo (I+D). Los dos centros de Almería, en El Ejido y San Nicolás, componen un importante *hub* centrado en cultivos hortícolas para el desarrollo de la mejora genética en invernaderos y, concretamente el centro de investigación de San Nicolás es uno de los tres centros especializados en biología celular que BCS posee en el mundo junto a los de Holanda y Estados Unidos.

# Hispatec acerca a los nómadas digitales al mundo rural

**La compañía tecnológica da a sus empleados total libertad para elegir lugar de trabajo, lo que permite que algunos de sus desarrolladores apuesten por vivir en el medio rural**

R. Daniel. Fotos: eE

José Luis Molina, CEO de Grupo Hispatec, huye del triunfalismo: "Las cosas van razonablemente bien, estamos creciendo a doble dígito y sobre todo lo que hay que hacer es agradecer la confianza de nuestros clientes, que afortunadamente crecen".

Los datos, sin embargo, reflejan una trayectoria espectacular de la que es la compañía española líder en *software* para la gestión integral de la empresa agrícola: en apenas tres años han duplicado facturación y empleo, se han expandido por Hispanoamérica y Portugal y a medio plazo miran ya nuevos mercados incluso en las antípodas.

Grupo Hispatec ofrece soluciones tecnológicas tanto en precosecha -programación y gestión de

Grupo Hispatec ha desembarcado este año en varios países sudamericanos.

**José Luis Molina, CEO de Grupo Hispatec.**

cultivos, planes de abonados- como postcosecha -gestión contable y financiera, control de compras y almacenes, sistemas automatizados de trazabilidad- y analítica avanzada. Entre sus clientes, más de 500 repartidos por todo el mundo, se encuentran destacadas compañías agroalimentarias de nuestro país.

Desde enero de 2019 hasta la fecha, la compañía ha duplicado las cifras de empleados, pasando de 110 a los más de dos centenares con los que cerrará este ejercicio. Una creación de empleo que gracias a la apuesta del grupo tecnológico por la "remotización" de muchas funciones a raíz de la pandemia "se presenta además como una extraordinaria oportunidad para revitalizar el medio rural", afirma José Luis Molina.

Desarrolladores informáticos de diferentes tecnologías, ingenieros agrónomos y científicos de datos son los perfiles que busca la compañía multinacional, "pero con la peculiaridad de que pueden vivir donde quieran".

"Hemos decidido apostar de forma decidida por la diversidad y por la total libertad de elección de las personas de su lugar de residencia habitual, o lugares en plural, pues pueden ser estacionales. Nos gustaría poder contribuir a que los profesionales de Hispatec puedan decidir su lugar de residencia por motivos familiares, personales, atractivos ofrecidos por el municipio o la región, vivienda, calidad de vida, servicios disponibles. Es por ello que tenemos un modelo que facilita al máximo el trabajo en remoto, desde el domicilio de cada profesional o desde la oficina de Hispatec, que cada uno elija en cada momento, con flexibilidad para acceder y conectarse. Para ello, queremos mantener y potenciar la interacción e intercambio de conocimiento interno de la compañía, de forma amplia y sin limitaciones de ubicación o equipos", explican desde la compañía.

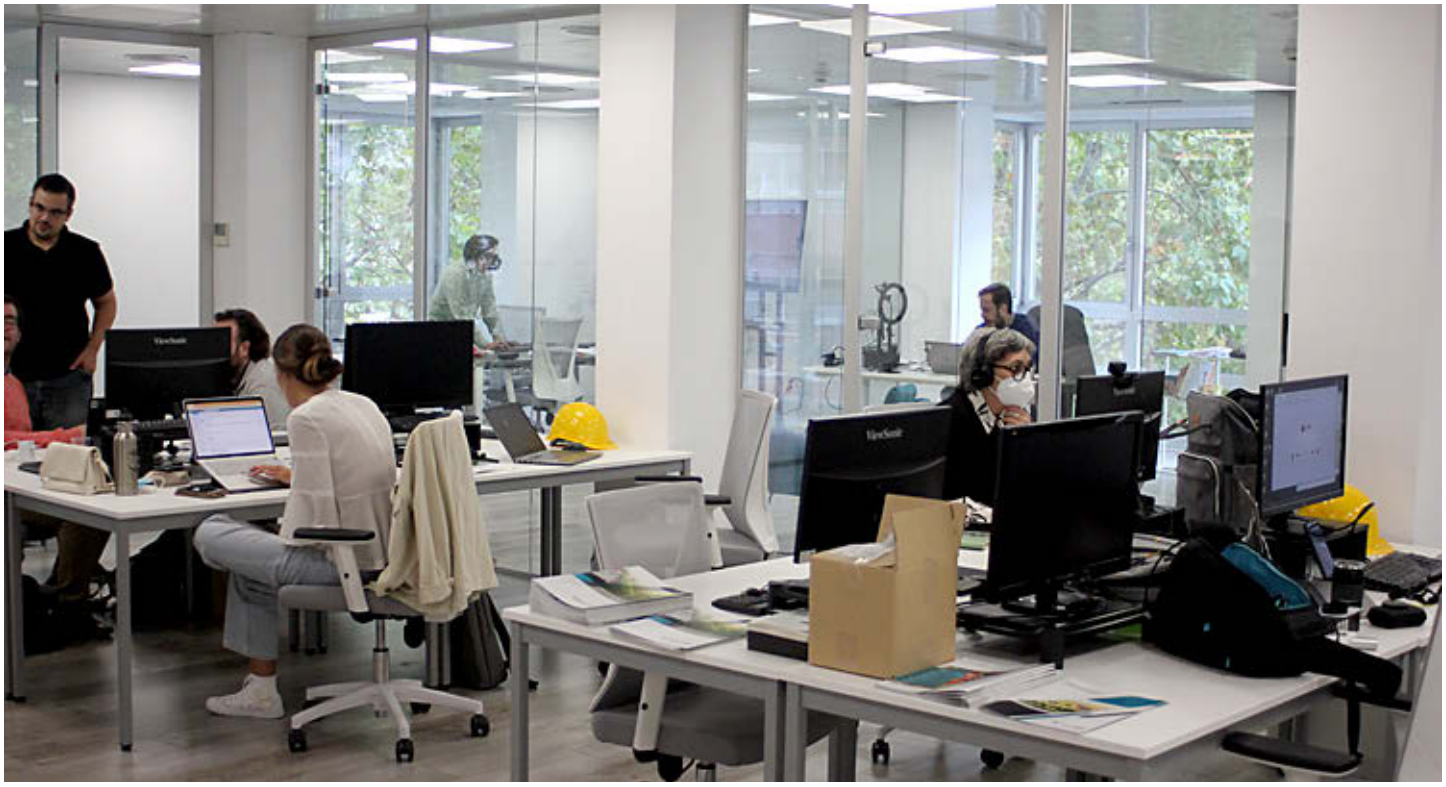
Este año han contratado personas que residen en Beranga (Cantabria), Burgos, La Orotaba o Santa Úrsula (Canarias), Benicarló (Castellón), Miengo (Cantabria) o Valdepeñas (Ciudad Real), Almería, Madrid,

**La compañía duplica facturación y empleo en tres años y se expande por Sudamérica**

Barcelona, Palma de Mallorca, Córdoba o Valencia. Algunos de ellos viven en zonas rurales desarrollando *software*.

Desde el punto de vista económico, los resultados empujan casi a la misma velocidad que los datos a una compañía que José Luis Molina define como "inconformista, innovadora y, sobre todo, un socio fiable para nuestros clientes a largo plazo". La previsión de crecimiento para este año supone duplicar los seis millones de euros con los que cerraron 2018.

La compañía ha registrado un crecimiento sostenido en todas las áreas, puesto que el principal valor es el ecosistema completo, que va de la semilla a la entrega al cliente final. "Estamos creciendo en clientes internacionales que necesitan ERPagro para sus actividades de campo y de almacén, pero también encontramos muchos nuevos clientes en Track, nuestra división de monitorización y análisis de los procesos logísticos, así como en la llamada "industria auxiliar" proveedora de los productores, para quienes tenemos soluciones digitales específicas. En las industrias más maduras estamos observando un interés muy importante



**Oficinas de Hispatec, que con la pandemia ha impulsado la remotización de una gran parte de sus funciones**

en Margaret, nuestra plataforma de inteligencia artificial y *big data* agroalimentaria, con la que las empresas pueden extraer conclusiones avanzadas integrando cualquier fuente de datos a la que tenga acceso".

En 2021 la compañía ha creado filiales en Brasil, Centroamérica, Colombia y Portugal, que se suman a las que ya existían en México, Perú y Chile. "Son países que tienen el tipo de agricultura con el que nosotros trabajamos más, como los cultivos de valor como las frutas o las hortalizas", asegura Molina.

## Una gran oportunidad

Además, "son antihemisféricos, lo que quiere decir que producen fuera de temporada y son complementarios a lo que hacemos en latitudes templadas y como el mundo quiere consumir todos los alimentos frescos todos los meses del año, son países que tienen una gran oportunidad por delante", añade el directivo. Y por último, son países con un cierto nivel de desarrollo, algunos de hecho pertenecientes a la OCDE, como Chile o Costa Rica, con lo que "la digitalización está en un punto óptimo para despegar" a diferencia de otros en los que todavía hay que hacer antes cosas más básicas como carreteras o embalses.

A medio plazo el grupo tecnológico tiene planes de crecimiento, básicamente en zonas como Oriente Medio y Norte de África (Mediterráneo oriental) o en Australia o Sudáfrica, que también tienen mucho potencial en este tipo de agriculturas.

"Pero tenemos que digerir, consolidar y expandir las zonas donde estamos porque las posibilidades son muy grandes y hay que trabajar muchos años. Estamos en Centroamérica, Brasil, Chile, Perú, México, países cada uno de ellos con un potencial como el de España", afirma Molina.

Con el CEO de Hispatec abordamos las oportunidades que ofrecen los fondos europeos a la digitalización del sector agro. "A los periódicos llegan todos los días, pero a nivel real no han llegado", asegura José Luis Molina.

> **12** La multinacional tecnológica española prevé facturar este año entre 11,5 y 12 millones de euros

"Esperemos que los fondos europeos, a través de la colaboración público privada, y básicamente por medio de ayudas directas, aceleren el proceso de digitalización en el que el campo ya está inmerso. Pero lo idóneo será que no inventemos nada, que nadie crea que esto es un *greenfield* y que hay que empezar a reinventar la rueda porque este no es el caso", concluye.

# Es el momento de renovar tu maquinaria

Haz tu explotación agrícola más sostenible y digital con el
**Plan Renove del Santander.**
Te ayudamos con financiación en **condiciones preferentes** para renovar tu maquinaria agrícola e impulsar de nuevo tu negocio.

Infórmate sobre todas las soluciones
que Santander Agro puede ofrecerte.

**Entra en bancosantander.es**
**o acércate a cualquiera de nuestras oficinas.**

Financiación sujeta a previa autorización por parte del Banco.

Santander
Agro

# PhytoDron: la sostenibilidad también llega desde el cielo

**El grupo operativo 'PhytoDron' desarrollará durante los dos próximos años distintos proyectos con el fin de impulsar el uso de los drones como herramienta segura para realizar aplicaciones de productos de sanidad vegetal**

elEconomista. Foto: iStock

El Grupo Operativo PhytoDron ha sido elegido encabezando la línea estratégica de agricultura de precisión, bajo el título *G.O. PhytoDron: validación y seguridad de las aplicaciones aéreas con drones en el entorno agroforestal*. La iniciativa se desarrollará durante los próximos dos años y tiene como principal objetivo impulsar el uso de los drones como herramienta segura para realizar aplicaciones de productos fitosanitarios, buscando avanzar en su marco regulatorio y estableciendo escenarios de uso con los que promover su posible equiparación a las aplicaciones terrestres convencionales.

El GO PhytoDron se plantea un estudio multidisciplinar detallado, con representantes de todas las ramas agroindustriales involucradas, en el que se evaluarán datos relativos a la seguridad de las aplicaciones tanto para las personas como para el medio ambiente, y otros aspectos como la calidad y eficacia de las aplicaciones, así como datos económicos y regulatorios.

Los 16 miembros que integran el G.O. PhytoDron son: AEPLA como coordinadora del proyecto, Corteva Agriscience como representante, y entre los socios y colaboradores se encuentran la Universidad de Sevilla, Baskegur, IRTA, Colegio de Ingenieros Agrónomos de Centro y Canarias, Neiker, Universidad Politécnica de Madrid, INIA, DCOOP, Plataforma Tecnológica del vino, Syngenta, BASF y el INSST.

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) 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.

## Pinar, olivar y viña

Los cultivos elegidos para realizar los ensayos y demostrar la seguridad en el uso de drones, son pinar, representando al entorno forestal, y olivar y viña representando al entorno agrícola.

Las conclusiones obtenidas de los ensayos y su análisis permitirán equiparar el uso de drones a los tratamientos terrestres de productos fitosanitarios, eliminándolos de la categoría de aérea y permitiendo su uso en la agricultura de precisión, en línea con la Estrategia europea del 'Pacto Verde'.

**Los tratamientos con drones son clasificados como aéreos.**

# Préstamos con el aval SAECA

Sin coste del aval para el solicitante.

En Banco Sabadell ponemos a su disposición una línea de financiación para operaciones con aval de la Sociedad Anónima Estatal de Caución Agraria.

En Banco Sabadell damos respuesta a las necesidades del negocio agrario.

**Sabadell Agro**, la ***app* gratuita** pensada para usted y su sector.

**¿A qué espera para descargarla?**

Consíguelo en el App Store

DISPONIBLE EN Google Play

Sabadell

Estar donde estés

En la comarca del Bierzo hay en la actualidad 11.500 colmenas.

# La miel ecológica del Bierzo se lanza a por el mercado de los edulcorantes

**Los apicultores que la convirtieron en la más cara de Europa sacan ahora al mercado cucharillas monodosis desechables, con siete gramos de producto ecológico y saludable, que prometen plantarle una seria competencia a los edulcorantes convencionales**

N. Calle. Fotos: eE

Hace dos años consiguieron convertir la miel que 460 millones de abejas producen a lo largo y ancho de la comarca del Bierzo en la más cara de Europa -y segunda del mundo-. Bajo la marca comercial 1005, el exclusivo producto que se cotiza a 150 euros el kilo ha dado no sólo fama, sino más aún, un enorme prestigio, a la labor que desarrollan los hoy 14 socios de la cooperativa Apícola del Bierzo, agrupación que inscribe ahora un nuevo capítulo en su andadura, de sólo tres años, con el lanzamiento al mercado de cucharillas monodosis de miel. Apenas recién arrancada su producción, estas cucharas de uso individual, desechables y con siete gramos de producto blindado a contactos externos, están llamadas a erigirse en el complemento perfecto a nuestro café, nuestro té y nuestras tostadas y, por lo tanto, en seria competencia para los edulcorantes

convencionales. El carácter 100% natural, la certificación ecológica y las contrastadas propiedades saludables del oro líquido que contienen se presumen fuertes bazas en la batalla por la conquista de nuestros desayunos.

La última, innovadora y revolucionara propuesta de Apícola del Bierzo Sociedad Cooperativa parece tener todos los ingredientes para triunfar y en ello confía Javier Morán, secretario y uno de los integrantes de este colectivo que él mismo echó a andar, "junto a otros dos socios fundadores", en enero de 2018. Según explica, las cucharillas de miel del Bierzo llevarán la marca comercial Real y llegarán a nuestras manos a través de comercios de alimentación, supermercados y canal Horeca, o bien mediante pedido *online* en el espacio comercial virtual de la propia Cooperativa. Se venderán en dos formatos diferentes: en sobre de 20 cucharillas, orientado al consumidor individual, y en cajas de 200 unidades pensadas para los establecimientos de hostelería y restauración.

Los consumidores españoles, somos, pues, público objetivo de este nuevo producto que previsiblemente vivirá su puesta de largo el próximo mes de diciembre en un acto especialmente organizado para la ocasión y respaldado por algún cocinero de renombre; pero no serán un regalo exclusivo para nuestros paladares. No en vano, el colectivo berciano, que prácticamente desde sus inicios -y como muchos otros del sector primario-, apostó por la internacionalización como estrategia clave para lograr para su producto el valor que se merece y que cree que España no le otorga como debería a la miel, tiene también las miras claramente fijadas "en países de fuera de Europa" cuyos nombres, a falta de concretar acuerdos, Javier Morán prefiere no desvelar aún.

Las cucharillas de miel monodosis son, no obstante, sólo el penúltimo hito en la historia de emprendimiento colectivo que representa en sí Apícola del Bierzo, una cooperativa que en menos de cuatro años ha pasado de sus tres socios iniciales a 14 y de una facturación de 40.000 euros en 2018 al millón y medio con el que espera cerrar el presente ejercicio, según subraya Morán. Y es que, la suya es una trayectoria de crecimiento exponencial ligado a la innovación continua.

### Certificaciones eco, Halal y FDA

El primero de sus grandes logros fue, según recuerda el secretario del colectivo -a su vez, presidente de la Asociación Leonesa de Apicultores-, lograr en poco más de un año, ya avanzado 2019, que calara entre los apicultores de la comarca la apuesta por la producción mielera ecológica; una apuesta que hoy se traduce en una producción de la cooperativa certificada al 100%, tanto de la miel como del polen y el propóleo. "Era una forma de acceder a mercados a los que de otra manera no podíamos llegar", afirma Javier Morán antes de remarcar que "en la Unión Europea el 50% de la agroalimentación ya es bio".

**260** En la comarca leonesa hay 460 millones de abejas que producen 260 toneladas de miel

Ese mismo año llegaron, además, departamentos propios de control y de formación continua para sus apicultores como fórmulas para avanzar en calidad, así como la importante certificación Halal para la miel de Apícola del Bierzo, una calificación que la confirió un gran espaldarazo

**Con la marca comercial 1005 se puso en el mercado una de las mieles más caras de Europa.**

Apícola del Bierzo ha pasado de una facturación de 40.000 euros en 2018 al millón y medio.

al abrir las puertas al mercado musulmán, aun suponiendo "un reto a mayores" y algunos "cambios de manejos y procesos" para responder a sus arduas exigencias -por ejemplo los productos ni siquiera pueden viajar en los mismos contenedores en los que haya otros de tipo alcohólico y derivados del cerdo-.

Con ese pasaporte, la miel berciana ha podido desembarcar con fuerza en un territorio de gran amplitud y enorme potencial que, precisamente, es

> El próximo año lanzarán miel de manzano ecológica que se sumará a la de castaño

hoy el destino exclusivo de la miel 1005, sólo adquirible en espacios muy concretos y orientados a destinatarios con un alto poder adquisitivo de Qatar y Dubái.

### A por la miel de manzano y la IGP

En lo que al año en curso se refiere, la cooperativa ha logrado en este 2021 la certificación FDA de la Administración de Medicamentos y Alimentos de los EEUU, necesaria para poder vender también en el gran gigante norteamericano, y ha sumado, además, a sus instalaciones, un nuevo laboratorio que se ha gestado durante dos años de obras y cuya labor irá íntimamente ligada al primer colmenar de investigación de Castilla y León, promovido igualmente desde el seno de la agrupación apícola berciana.

El carácter innovador que Javier Morán y los otros dos socios fundadores imprimieron a Apícola del Bierzo en sus inicios se mantiene, pues vivo, y, además, irrefrenable. Y es que, ya tiene las miras puestas en nuevos emprendimientos para 2022. Por lo pronto, el próximo año será el del lanzamiento de la miel de manzano ecológica, un producto que se sumará a las mieles de bosque, de castaño y multifloral que la cooperativa comercializa "en su mayor parte, al por mayor a los mercados alemán, francés e inglés", y una parte bajo la marca 30th Honey fundamentalmente en Alemania y Francia, pero también en España; mientras que en lo relativo a la miel 1005, "sólo un 15%" de la cosecha que entregan los 14 socios a la cooperativa alcanza los parámetros de excelencia vinculados a composición analítica y características sensoriales que permiten su embotado bajo la exclusiva marca.

Todas y cada una de estas mieles, así como el polen y el propóleo de Apícola del Bierzo, esperan además añadir el próximo año a su etiquetado el sello IGP Miel de León, un marchamo de calidad por el que lleva años luchando la Asociación Leonesa de Apicultores con el apoyo, por supuesto, de la cooperativa berciana, y que avalará ya el origen de la miel leonesa que saldrá de la cosecha del año que viene.

### Crecer hasta las 15.000 colmenas y 300 toneladas de producción

La comarca del Bierzo cuenta en la actualidad con 11.500 colmenas que este año producirán unas 260 toneladas de miel. La producción "depende mucho de la climatología", no así el objetivo de crecimiento de la actividad en un territorio a caballo entre León y Galicia que, "a tres años vista, espera alcanzar la cifra de 15.000 colmenas" y que tiene fijado su reto productivo "en las 300 toneladas de miel envasada al año".

De las colmenas hoy en producción, 200 pertenecen y ocupan a Javier Morán, quien recuerda que entró en el mundo apícola con sólo dos y por pura casualidad, después de que un amigo le pidiera ayuda para sacar la miel un domingo de hace 22 años. Junto a él, otros trece apicultores integran Apícola del Bierzo Sociedad Cooperativa, si bien la comarca cuenta en 32 de sus 38 municipios con 680 personas que recolectan productos melíferos. En este dato está, precisamente, uno de los talones de Aquiles, según subraya el secretario de la cooperativa. Y es que, en León hay 1.508 apicultores, pero sólo tres agrupaciones cooperativas, porque hablamos, "de un sector muy individualizado", en el que "se vende mucha miel a la puerta de casa", y que carece de regulación a pesar de que "somos los primeros en producción apícola de Europa".

Ninguna cocina
sin los Aceites
de Oliva
de España
VIRGEN
EXTRA
OLIVA
#nosabemosloquetenemos
ACEITES DE OLIVA
DE ESPAÑA

# La gestión forestal, clave para favorecer la producción de hongos

**Gestionar los bosques permite aumentar la producción micológica y preservar la biodiversidad, además de mitigar los efectos del cambio climático en algunas especies**

Eva Sereno. Fotos: eE

**El Cambio Climático es una de las mayores amenazas para la micología.**

Los hongos aportan la mayor parte de la biodiversidad forestal, además de ser imprescindibles en funciones vitales para el ecosistema como la degradación de la materia orgánica -es el caso de los hongos saprobios- o la captación de agua y nutrientes fundamentales para el 95% de las plantas vasculares -hongos micorrícicos-. Además, contribuyen a mejorar la resiliencia o capacidad de un ecosistema forestal frente a perturbaciones y juegan un papel clave en la absorción de carbono -están relacionados con entre el 50% y el 70% del almacenado en los bosques boreales-.

En la actualidad, se han catalogado más de 15.000 especies en Europa y se aprovechan alrededor de 1.144 especies de hongos por su valor medicinal o por ser comestibles -el consumo de setas en el mundo crece a un ritmo del 3,8% anual-, sumando 2.800 más si se tienen en cuenta otros usos. Es una importancia a la que hay que añadir el impacto económico de la recogida de setas con fines recreativos. En comunidades como Cataluña el 25% de la población adulta es recolectora, mientras que se estima que 86.000 personas recogen 1.500 toneladas de setas al año para autoconsumo, cuyo valor se cifra en 15 millones de euros en Aragón, comunidad esta última en la que el micoturismo genera un impacto de 11 millones de euros.

Es una importancia medioambiental y económica que no está exenta de una serie de riesgos porque "la productividad de los hongos puede verse afectada por el Cambio Climático a diferentes niveles: desplazamientos fenológicos, sustituciones de hábitat, cambios en la composición de las especies, mayor variabilidad en las zonas mediterráneas y un aumento de la producción ligado al calentamiento de las zonas frías", explica Fernando Martínez, investigador de la Universidad de Recursos Forestales del CITA (Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria). Son factores que, además, pueden afectar a las inversiones y productividad de especies tan valoradas como la *Tuber melanosporum* (trufa negra).

La solución para mantener e, incluso, incrementar la producción de hongos no es fácil puesto que todas estas variables no afectan por igual a todas las especies ni tampoco a cada uno de las zonas productoras. Varias investigaciones se han puesto en marcha para conseguir estos objetivos para cuya consecución "los parques o territorios micológicos constituyen una oportunidad para organizar a todos los actores interesados en el recurso micológico de un entorno forestal como propietarios, gestores, recolectores, micoturistas o emprendedores locales, entre otros, y conectarlos con el mundo de la ciencia", añade Fernando Martínez.

Y, precisamente, la gestión forestal se perfila como clave porque "el actual escenario de progresivo aban-

**Aparte de su aprovechamiento económico, los hongos son fundamentales para preservar la biodiversidad.**

dono no favorece la producción micológica", señala Sergio de Miguel, del CTFC -Universidad de Lérida. "Es necesario gestionar hacia estructuras adecuadas para la producción micológica. Una correcta regulación del aprovechamiento micológico puede a su vez permitir rentabilizar la gestión forestal", ha añadido durante la celebración del Congreso Mycoforum en la localidad turolense de Albarracín, organizado por el CITA, el Parque Micológico de la Comunidad de Albarracín y la Diputación de Teruel.

La investigación llevada a cabo en este centro con la monitorización de parcelas en distintas zonas de Cataluña en las que se ha seguido el tratamiento de claras continuas refleja que la gestión sostenible del monte no perjudica –incluso puede promover- la producción micológica, además de no comprometer la conservación de su diversidad. Solo en estas parcelas han aparecido más de 700 especies que producen setas, habiéndose detectado también una importante presencia de hongos bajo el suelo.

Además, se ha observado que en las parcelas aclaradas se ha producido un aumento de productividad del rebollón -es una de las especies con más peso en la comercialización de hongos-, que se ha mantenido durante el año siguiente. El resultado de esta investigación también ha permitido observar que la ausencia de gestión forestal reduce de forma generalizada la producción un 11% mientras que, si se gestiona adecuadamente, es posible conseguir un rendimiento sostenido del 6%.

### Las explotaciones truferas, en riesgo

Una correcta gestión es fundamental también para preservar la producción de especies tan apreciadas y con un importante impacto económico como la *Tuber melanosporum* (trufa negra), ya que contribuye a reducir y mitigar los efectos del Cambio Climático, sobre todo, en la zona del Mediterráneo, que está más expuesta a temperaturas más altas y menores precipitaciones.

**11** El micoturismo genera 11 millones de euros en la Comunidad de Aragón

"Hemos tenido los veranos más secos en los últimos 2.100 años y las predicciones para los próximos 50 años reflejan un declive de precipitaciones en verano. En el sur de Europa, esta tendencia va a ser más notable. Es un problema para las parcelas de trufa porque van a experimentar más reducción de precipitaciones que el resto de áreas no trufe-

**En Cataluña el 25% de la población adulta es recolectora de setas.**

ras", apunta Ulf Büntgen, investigador en la Universidad de Cambridge.

Los datos extraídos de la investigación son claros: 2,3 millones de kilómetros cuadrados de tierras aptas para la trufa experimentaron unos veranos un 30% más cálidos y con olas de calor. "La producción va a depender de las precipitaciones entre los meses de julio a agosto y la dosis de irrigación actual parece inapropiada para mitigar el efecto del Cambio Climático. La cuestión va a ser cuánta agua y cuándo se tiene que aportar al sistema" por lo que es preciso continuar con las investigaciones que se están llevando a cabo en las principales zonas productoras de trufa en el mundo. "Es necesario adaptar las técnicas de irrigación y buscar otras estrategias. Hay que entender que si queremos que sobreviva la industria de la trufa en un clima cambiante, hay que hacer cambios y se necesita un enfoque holístico" para evitar poner en riesgo las inversiones y la productividad y rentabilidad de estas explotaciones.

## Albarracín, el primer parque micológico del mundo Fungi Friendly Forest

El Parque Micológico de la Comunidad de Albarracín se ha convertido en el primer parque del mundo en recibir el distintivo internacional de calidad Fungi Friendly Forest, creado por la Agrupación Europea de Cooperación Territorial European Mycological Institute (AECT-EMI).

Este "sello", que se ha concedido tras hacer una evaluación de 50 indicadores, reconoce el compromiso de los territorios forestales con la gestión sostenible, valorización e investigación de sus recursos micológicos con el fin de poner en valor las funciones ecológicas de los hongos para la adaptación de los bosques al cambio climático y la preservación de la biodiversidad, entre otros aspectos. Ésta es la primera experiencia de evaluación de un parque micológico realizada en el mundo y podrá servir de modelo y ejemplo para otros territorios.

Cuando consumes quesos de Castilla y León apuestas por la calidad y ayudas a nuestros ganaderos.

¿Cómo te gustan a ti? Consumiendo productos de Castilla y León nos ayudamos todos.

Visita: **market.tierradesabor.es**

tierra de sabor

CASTILLA Y LEÓN

Junta de Castilla y León

# ¿Qué beneficios aporta a los cultivos la preparación de cubiertas vegetales?

**Frente al laboreo excesivo de la tierra, cada día son más los expertos en agronomía que aconsejan técnicas asociadas a la agricultura de conservación, como las cubiertas vegetales**

elEconomista. Foto: eE

Bajo este término se encuentra tanto el mantenimiento de aquellas especies vegetales que, de forma natural, se desarrollan en el suelo agrícola, siempre que no presenten efectos nocivos para el suelo o las cosechas, como aquellas especies sembradas por el propio agricultor, y que destacan por su interrelación positiva con la especie vegetal que se está desarrollando en la parcela, que se denomina asociación o combinación de cultivos.

En este sentido, el desarrollo de cubiertas vegetales, siempre con una adecuada supervisión, ofrece un gran número de beneficios a nivel agrícola, entre las que desde la Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA) destacamos las que exponemos a continuación:

En primer lugar, el mantenimiento de una cubierta vegetal en tu explotación agrícola contribuye a reducir los posibles efectos de la erosión del suelo, provocado por condiciones meteorológicas adversas.

Esta disminución del riesgo de erosión viene determinada, entre otros aspectos, por la acción llevada a cabo por las raíces de las plantas que conforman esta cubierta, que además permiten la regeneración de la estructura del suelo en sus capas menos superficiales, así como el incremento de la capacidad de infiltración de agua, al disminuir su compactación natural.

Asimismo, el desarrollo de una cubierta vegetal controlada también resulta de gran utilidad para disminuir el peligro de proliferación de malas hierbas, ya que impide que partículas de polen trasladadas por el aire se depositen y arraiguen en el suelo.

Por otro lado, la presencia de esta cubierta favorece la oxigenación del suelo agrícola y, por tanto, la regeneración natural de su materia orgánica.

Del mismo modo, si este proceso de generación de una cubierta vegetal se lleva a cabo con la siembra de especies leguminosas también aportará una mayor capacidad de fijación natural de nitrógeno en el suelo agrícola, lo que es sumamente beneficioso si se tiene en cuenta la importancia de este macronutriente primario para el crecimiento óptimo de las cosechas.

**Cubierta vegetal tras un cultivo de guisantes.**

Para finalizar, y más allá de otros beneficios adicionales, el mantenimiento de este sistema de protección del suelo agrícola, cada vez más extendido en nuestro país, aporta un entorno muy proclive para la biodiversidad de especies beneficiosas para los cultivos, y que reciben el nombre de fauna auxiliar.

> Entre sus ventajas están la reducción del riesgo de erosión y de aparición de malas hierbas

Jornada

# Foro Interalimentario aborda los desafíos ante el consumo de carne

En el marco de la Feria Ganadera, Industrial y Agroalimentaria SEPOR 2021, Foro Interalimentario organizó la Jornada *Desafíos del consumidor ante el consumo de carne*, que contó en primer lugar con una ponencia del prestigioso médico endocrino y catedrático de Nutrición Deportiva, Antonio Escribano, titulada *La importancia de la carne en una alimentación saludable*.

Posteriormente, se celebró una mesa redonda sobre *Sector agroalimentario: sector esencial y de gran importancia económica, social y medioambiental,* moderada por Víctor Yuste, director general del Foro Interalimentario, en la que participaron Antonio Luengo, consejero de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Región de Murcia; Tomás Fuertes, presidente de El Pozo Alimentación (Grupo Fuertes); el doctor Antonio Escribano; Leonor Sáiz Amorós, presidenta del Grupo Comunicación y Crisis de la Asociación Nacional de Industrias de la Carne (ANICE) y Javier López, director de la Interprofesional de la Carne de Vacuno. En la mesa redonda se pusieron en valor el trabajo por parte de todos los eslabones de la cadena desde la producción hasta los propios consumidores antes, durante y después de la pandemia y el alto grado de seguridad alimentaria en España.

**Foto de familia de los participantes en la Jornada de Foro Interalimentario.** eE

Tecnología

# Pulverizadores Fede lanza el primer sistema de integración 4.0 en los cultivos de alto valor

Pulverizadores Fede ha presentado SCG (Specialty Crops Gateway), el primer sistema de integración 4.0 del sector de los cultivos de alto valor. Este dispositivo procesa órdenes de trabajo en campo -fertilización, pulverización, triturado de leña, poda, etc.-, recopila y procesa los datos de dichos trabajos, permite el control detallado de costes, operarios y el mantenimiento de los aperos agrícolas.

El sistema SCG es una solución de bajo coste destinada a mejorar la rentabilidad de las empresas agrícola, desde los pequeños agricultores a las grandes plantaciones, ya que ofrece todas las funcionalidades necesarias para llevar a cabo una gestión digital de las tareas en campo.

Se trata de un pequeño dispositivo que se instala en el tractor, o flota de tractores, válido para todas las marcas. El SCG está conectado a la herramienta digital de gestión agronómica Specialty Crops Platform (SCP), lo que supone una comunicación directa entre el agrónomo y cualquier apero acoplado al tractor.

Desde la plataforma *online* SCP, se delimitan las parcelas, se dan de alta los aperos y se configuran las órdenes de trabajo de las labores a realizar para enviarlas directamente al tractor. Así, el operario recibe la orden de trabajo y la visualiza en una interfaz táctil que muestra información exacta, y fácil de interpretar, de la tarea a desempeñar.

Asimismo, con SCG se pueden comprobar a tiempo real y desde cualquier dispositivo -*smartphone*, ordenador, interfaz táctil- los datos del trabajo en curso. Además, mediante GPS se muestra el posicionamiento del equipo y las zonas en las que se ha realizado el trabajo para controlar con precisión que las tareas se han desarrollado correctamente.

**Jorge García**
Departamento de Tecnologías de Producto y Procesos de AINIA

# Potencial de la simbiosis industrial en el sector agroalimentario

La economía circular resuena cada vez con mayor fuerza e insistencia en los medios de comunicación, adquiriendo gran relevancia en todos los sectores económicos e industriales. Ahora está más de actualidad que nunca debido a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático celebrada en Glasgow o la crisis de suministros que estamos viviendo actualmente (que se proyectará previsiblemente hasta mediados de 2022). Pese a considerarlos hechos aislados, nada más lejos de la realidad. Las cada vez más frecuentes, intensas y duraderas crisis en ámbitos aparentemente independientes como el medioambiental, económico, energético, de suministro (y materias primas), social, sanitario e higiénico muestran claramente su interdependencia y como la correcta actuación sobre algunos de ellos conllevaría la mejora del resto.

Pero, antes de esto, convendría reflexionar sobre varias cuestiones: ¿qué es la economía circular?, ¿cómo deben y pueden actuar las empresas? Según la Comisión Europea, se define economía circular como un modelo de producción y consumo que implica compartir, arrendar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes el mayor tiempo posible, alargando el ciclo de vida de los productos presentes en el mercado. Esto implica la minimización de residuos en la práctica, es decir, los materiales que conforman un producto que ha llegado al final de su vida útil se mantienen en la economía siempre que sea posible (entrando en términos de *upcycling*, *recycling* y *downcycling*), utilizándose de forma productiva una y otra vez. Sin embargo, esta definición no implica que finalmente no se tenga un residuo, sino que un mismo material está dando más valor que el estimado previamente.

El actual modelo económico de producción y consumo es lineal y está centrado en maximizar la obtención del producto mediante el uso de materias primas de gran calidad, sin reparar en la generación de residuos ni en el desperdicio que pueda provocar. Esto no es distinto en el sector agroalimentario, el cual es uno de los pilares de la economía española y aporta más del 9% del PIB nacional.

Pero las estrategias encaminadas a conseguir un modelo económico puramente circular, en cualquier sector industrial en general y en el sector agroalimentario en

particular, no siguen una implantación inmediata. Se requiere de un estudio minucioso de las actividades y subactividades de dicha empresa agroalimentaria para definir claramente en qué puntos introducir cambios que permitan incorporar progresivamente la circularidad en algunas etapas y que, de manera natural, permitan desarrollar estrategias que conlleven un uso y producción sostenible.

Por tanto, la circularidad mide el valor de los recursos, materiales y productos por su uso productivo y su vida útil, dejando atrás la métrica "consumo". Así, el aprovechamiento de recursos agroalimentarios, a través de la innovación tecnológica, es una estrategia crucial dentro del desarrollo de la circularidad en una empresa. En este sentido debe mirarse más allá, ya que residuos agroalimentarios pueden ser una fuente de recursos de valor (proteínas, ácidos grasos o compuestos bioactivos), fertilizantes, electricidad (pilas de combustible microbianas o turbinas de aprovechamiento), biocombustibles o el agua regenerada. Sin embargo, en muchas ocasiones, no existen relaciones entre distintos agentes de la cadena de valor que favorezcan su valorización, lo que nos lleva al interés por la simbiosis industrial.

La simbiosis industrial se resume como el proceso por el cual residuos y subproductos (incluyendo agua y energía) de una industria se convierten en materia prima de otra, fomentando el uso sostenible de los materiales. Esto conlleva la colaboración mutua entre empresas del mismo u otros sectores industriales para impulsar la relación ganar-ganar interempresarial, encontrar maneras de adquirir mayor competitividad y alcanzar un intercambio sinérgico de recursos infrautilizados. Esta definición permite expandir los límites de la sostenibilidad y la circularidad más allá de los procesos internos de una nave industrial, ligándolo intrínsecamente a la existencia de sinergias intersectoriales ya no solamente limitado al proceso productivo, sino también válido en actividades auxiliares que permiten dichos procesos productivos y, por ende, su actividad industrial.

**La simbiosis industrial es el proceso por el cual subproductos de una industria se convierten en materia prima de otra**

Volviendo al sector agroalimentario, existen varios ejemplos de simbiosis industrial que merecen ser mencionados y muestran la importancia de la innovación tecnológica como caballo de batalla, aunque existen más ejemplos de sinergias naturales entre empresas afines o cercanas geográficamente que el gran público no tiene constancia. Un primer ejemplo real sería el uso de subproductos obtenidos en la elaboración de aceite de oliva virgen como el alpeorujo (formado por agua, partes sólidas de aceituna y restos grasos) para la obtención de compuestos bioactivos para su uso en cosmética, la producción de compuestos celulósicos, la generación de energía o la producción de fertilizantes que pueden utilizarse en el campo. Este ejemplo conecta a las almazaras y orujeras con el sector cosmético y el de las energías renovables (generando biogás o biometano para reducir la demanda energética de empresas circundantes) y, a su vez, con los mismos agricultores a través del uso de una serie de productos finales que ellos mismos ayudan a generar con sus olivos. Otro ejemplo similar sería la transformación de residuos y subproductos vitivinícolas en biocombustibles, bioplásticos y biofertilizantes.

Otro ejemplo real sería la adecuación de aguas residuales del lavado de los cítricos durante la postcosecha (con alta carga en pesticidas), otorgándole una segunda vida útil al agua ya sea en la misma máquina lavadora de fruta y en el campo de los agricultores cercanos como agua de riego.

En conclusión, los beneficios de la simbiosis industrial aplicada al sector agroalimentario se reflejan en una clara y robusta apuesta por la innovación tecnológica, necesaria para impulsar la mejora continua y la economía industrial mediante la creación de alianzas o propuestas de colaboración entre empresas intra e intersectoriales con el fin de alcanzar una sostenibilidad industrial y socioeconómica real y tangible entre empresas y el ecosistema que las comprende, siendo su reflejo un claro beneficio social.

## Galicia y Asturias, zonas libres de tuberculosis bovina

El ministro de Agricultura, Luis Planas, ha puesto en valor la importancia de la declaración del estatuto libre de enfermedad de tuberculosis bovina de las comunidades autónomas de Galicia y Principado de Asturias, cuyo reglamento de ejecución ha sido publicado en el Boletín Oficial de la UE. Se trata de un paso adelante muy relevante, "fruto de una estrecha colaboración realizada durante años entre los sectores productivos y las administraciones".

## Castilla y León eleva un 10% la ayuda a los seguros de frutales

La Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de Castilla y León ha incrementado un 10% las ayudas a los seguros frutales y cereza. Así, se aumenta hasta el 30% el porcentaje de subvención de las pólizas que se suscriban de la línea 300 Seguro para explotaciones de albaricoque, ciruela, manzana, manzana de sidra, melocotón y pera; y de la línea 317, para cereza, que en la actualidad se encontraban en un 20%.

## Raúl Zatón, presidente de la Ruta del Vino de La Mancha

Raúl Zatón, concejal de Turismo del Ayuntamiento de Tomelloso, asume la Presidencia de la Ruta del Vino de La Mancha convencido de que este destino enoturístico tiene mucho que ofrecer tanto a los turistas nacionales, por adaptarse a las nuevas tendencias, como a los turistas extranjeros interesados en conocer las aventuras de Don Quijote y la gastronomía manchega.

## Rioja vuelve a restringir las nuevas plantaciones

La Interprofesional del Vino de Rioja y el Consejo Regulador de esta DO han dado luz verde a un nuevo pacto que limita el futuro crecimiento del viñedo. Por ello, han acordado de nuevo impedir que la masa vegetal pueda incrementarse por vía de replantaciones generadas por arranques de fuera del territorio de la Denominación o por conversión de derechos que también se hayan generado fuera.

**Celia Miravalles**
Abogada especializada en temas agrarios y asesora de Agronews Castilla y León

# ¿Qué duración tienen los arrendamientos rústicos de naves para uso agrícola?

Los contratos de arrendamiento de naves se rigen por la voluntad de las partes, conforme señala la Ley de Arrendamientos Urbanos de 1994, concretamente los artículos 3 y 29 y siguientes.

Puesto que los arrendamientos de naves agrícolas están expresamente excluidos de la Ley de Arrendamientos Rústicos, se aplica la normativa que regula los arrendamientos para uso distinto de vivienda, es decir ni se aplica la legislación de arrendamientos rústicos -ya que recaen sobre fincas rústicas- ni la legislación de arrendamientos de vivienda -que recaen sobre viviendas, es decir sobre edificios que sirven para satisfacer la necesidad permanente de vivienda del inquilino-.

En suma, los arrendamientos de naves agrícolas se regularán por lo dispuesto en el contrato y en lo no señalado se aplica la ley de arrendamientos urbanos -normas de arrendamientos para uso distinto de viviendas-.

Por lo tanto, estos arrendamientos tendrán la duración que las partes quieran, y así lo establezcan en el contrato, ya sean varios meses o varios años.

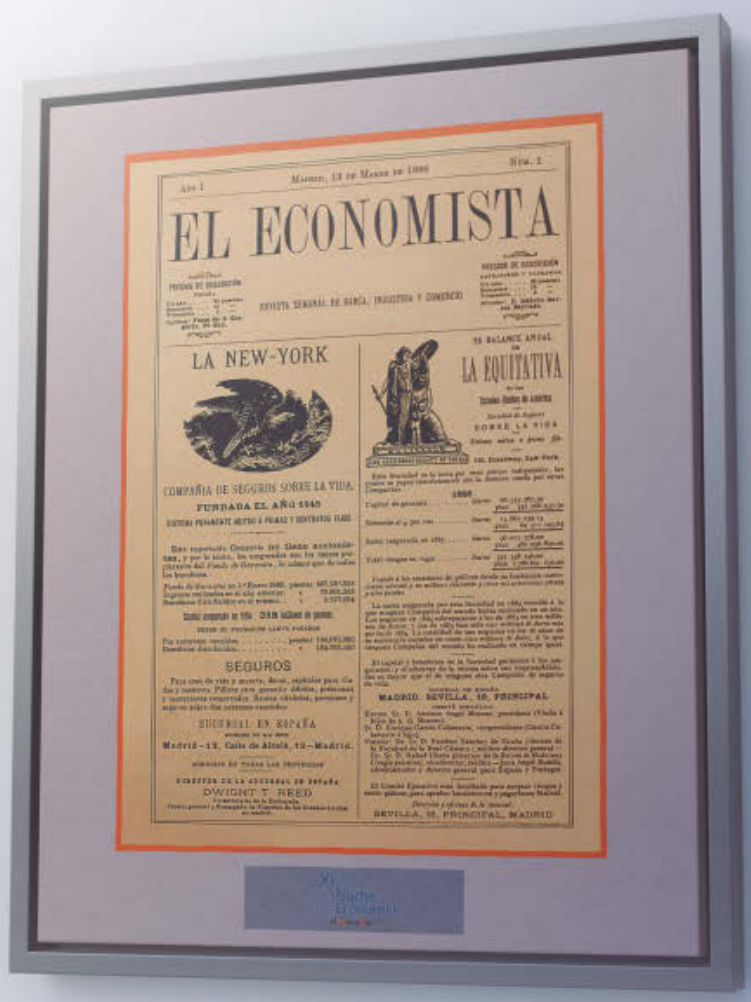
En cuanto a las prórrogas igualmente tendrán la duración que las partes hayan establecido. Si no se establecieron prórrogas, al finalizar el contrato éste se prorrogará por tácita reconducción, es decir las prórrogas serán de un año o de un mes en función de la forma de pago de la renta establecida en el contrato de arrendamiento inicial. Para dar por terminado de forma anticipada, es decir el desistimiento anticipado, hay que pactarlo y regularlo expresamente en el contrato, puesto que cualquier desistimiento no previsto supone un incumplimiento que genera una obligación de indemnizar.

elEconom15ta.es Años

# XI Edición Premios La Noche de la Economía

La cita anual de elEconomista que reconoce los proyectos empresariales más relevantes del sector económico y financiero de España.

## Martes, 23 Noviembre de 2021



**APERTURA**

**D.ª Isabel Rodríguez,**
*ministra de Política Territorial y portavoz del Gobierno*

**CLAUSURA**

**D. Luis de Guindos,**
*vicepresidente del Banco Central Europeo (BCE).*

Inscríbase y siga el evento en directo en:
bit.ly/LaNocheDeLaEconomia-eE

CaixaBank

abertis · aena · EY Building a better working world · Naturgy · Telefónica

# ÁNGELES SANTOS ALFONSO

Nueva integrante de la Ejecutiva Nacional de COAG

**Acaba de convertirse en la mujer más joven en acceder a la Ejecutiva Nacional de COAG con 36 años. Ganadera, agricultora y quesera, la zamorana Ángeles Santos llega a este órgano de dirección junto a otras dos mujeres en todo un salto en paridad en relevo generacional**

Por Natalia Calle

Foto: eE

*"Las Opas necesitan dirigentes jóvenes que apuesten por unirnos"*

Cuando nací, las ovejas ya estaban en casa", afirma Ángeles Santos Alfonso para explicar su vinculación al sector primario desde la cuna. Quizá por eso, aunque se licenció en Administración y Dirección de Empresas, acabó dirigiendo sus pasos hacia la explotación familiar, en la localidad zamorana de Fariza de Sayago, -eso sí, previo paso por una entidad bancaria en la que trabajó seis meses, suficientes para darse cuenta "de lo que realmente quería"-. Así, en 2010 se incorporó como titular a la sociedad familiar El Fornazo, en la que comparte faenas con sus dos hermanos, sus padres y dos empleados, y cuya fotografía componen 200 hectáreas de pastos, otras 175 de cultivos y 1.300 ovejas de raza churra.

La producción bajo certificación ecológica de lechazos, fundamentalmente "para el mercado nacional", y "de 100.000 litros de leche al año" que transforman "en 25.000 kilos de queso" en la quesería artesanal propia ocupan el día a día de esta mujer que acaba de añadir una nueva responsabilidad a su ya de por sí apretada agenda. Y es que acaba de convertirse en miembro de la Ejecutiva Nacional de COAG. "Me parece importante estar donde se negocia; que allí donde se decide, sepan lo que piensas y escuchen lo que tienes que decir", afirma esta joven de 37 años con objetivos muy claros.

Subrayado lleva en su agenda personal lo de "mejorar la imagen que se tiene de quienes producimos alimentos y apostamos por el campo". Para Ángeles, ese concepto de "personas sin formación" y esa imagen de aldeanos "con pañuelo y boina" tiene que quedar definitivamente atrás. Además, afirma, también es importante propiciar el relevo generacional en el campo, así como en las propias Opas, que, desde su punto de vista, "necesitan gente joven que apueste por unirnos y por compartir unos objetivos que, al final, son los mismos para todos". En este sentido, asegura Ángeles que "unos precios justos" y el "cumplimiento de la ley de la cadena alimentaria" son los grandes retos a los que se enfrenta el sector, como también lo es el de lograr una gestión y un control de la fauna salvaje que permita desarrollar la actividad. "Ante una visión urbana, tenemos que ser capaces de poner encima de la mesa la nuestra, la de quienes convivimos con esa fauna salvaje", señala.

Tiene claro que las organizaciones agrarias deben pelear por "poner en valor" el relevante papel del sector en los retos demográfico y de economía sostenible. Y matiza, "especialmente el de las mujeres": es hora de aparcar "esa percepción históricamente machista de que las tareas de la mujer en el campo y en la granja son menores, y por eso no es necesario que coticen ni que sean reconocidas"; ha llegado el momento de que las mujeres "se lo crean" y de que las estadísticas las visibilicen como está comenzando a hacerse gracias "al esfuerzo de muchas" a las que ella dice estar "muy agradecida".