

Obtentores

Semilleros

Agricultores

Servicios

Exportadores

Manipuladoras

Logística

Supermercados

Consumidores

# Anuario Agrícola 2020

## ¡Prueba Superada!

El sector agrario almeriense ha sabido luchar contra el COVID-19, garantizando el suministro a los mercados con los estándares de calidad más exigentes.



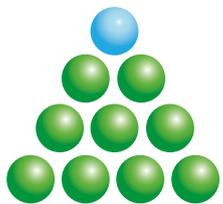
**fh**almería

**A** Junta de Andalucía  
Consejería de Agricultura, Ganadería,  
Pesca y Desarrollo Sostenible

# Titulares indiscutibles en el campo

Hay muchos jugadores, pero sólo unos pocos marcan la diferencia. Mano de obra, Producción, Calidad y Precio. En Top Seeds los tenemos todos en cuenta,

**EN TOP SEEDS ¡¡CONTAMOS CONTIGO!!**



**TOP SEEDS**  
to pick the best



[iberica.topseedsinternational.com](http://iberica.topseedsinternational.com)

Síguenos en





[www.hefefertilizer.com](http://www.hefefertilizer.com)



## BIOFERTILIZANTE NUTRICIONAL

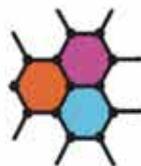
formulado a base de microorganismos, desarrollado por su alta eficiencia en la fijación de nitrógeno (N)

Fija el Nitrógeno atmosférico



Aporta el N asimilado a la planta.

Reduce el pH del entorno para la eficiencia de absorción de nutrientes



Libera enzimas dirigidas a la inhibición del estrés.

Aumenta la producción final



Actúa durante todo el ciclo del cultivo



¡Llámanos!

628 573 669

687 381 575





Con el patrocinio de: **Junta de Andalucía**  
Consejería de Agricultura, Ganadería,  
Pesca y Desarrollo Sostenible

**fhAlmería**

Edita:  
**Visofi Iniciativas S.L.**

Editor:  
**José Antonio Gutiérrez Escobar**

Equipo de Redacción:  
**Almudena Fernández Villegas**  
**Carlos Gutiérrez Gutiérrez**  
**Elena Sánchez García**  
**Jessica Valverde Soriano**  
**Rafael Villegas Alarcón**

Departamento Comercial y Publicidad:  
**Carlos Gutiérrez, Caterina Pak, Manuel Flores**  
**y Agencias**

Auxiliar de Administración:  
**Inna Pak**

Fotografía:  
**Archivo FHALMERÍA**

Maquetación:  
**Uhaha**

Diseño portada:  
**Integral Marketing**

Imprime:  
**Gráficas Andalusí**  
Depósito Legal: **Al-91-2000**  
ISSN: **1889-1527**

# Índice

## PRESENTACIÓN

- *La enorme respuesta del sector agrario almeriense ante la pandemia del COVID-19,*  
Por **José Antonio Gutiérrez Escobar**.....6

## OPINIONES

- *El gran catalizador de la economía andaluza*  
Por **Carmen Crespo Díaz**, consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía.....8
- *El agro almeriense: fortaleza, capacidad y reinención*  
Por **Javier A. García Molina**, presidente de la Excm. Diputación Provincial de Almería.....9
- *Agua, vertidos y precios, tareas de presente para garantizar el futuro*  
Por **Manuel Cortés Pérez**, alcalde de Adra.....10
- *En tiempos difíciles, la agricultura nijareña sigue generando confianza*  
Por **Manuel Moreno Bonilla**, concejal de Agricultura de Níjar...12
- *Dalías, la agricultura de calidad más singular*  
Por **Salvador Páez Gutiérrez**, concejal de Agricultura de Dalías.....14
- *El COVID-19 ha posicionado el binomio salud-consumo de frutas y verduras como una cuestión de primer orden*  
Por **Francisco Góngora Cara**, alcalde de El Ejido.....15
- *2020, un año lleno de retos superados gracias al esfuerzo de todos*  
Por **Juan Antonio González Real**, presidente de COEXPHAL.....18
- *Nuestro sector, el agroindustrial, es un absoluto privilegiado*  
Por **Ángel Barranco Vega**, presidente del Centro Tecnológico TECNOVA.....19
- *¿Y si la inversión en comunicación fuera tan rentable como la que realizamos en tecnología?*  
Por **Roberto García Torrente**, director de Innovación Agroalimentaria de Cajamar.....20
- *IFAPA, cerca del sector para afrontar los retos del futuro*  
Por **José Cara González**, presidente del IFAPA.....22
- *Oponerse a la Ley de la Cadena Alimentaria es oponerse a la rentabilidad del agricultor*  
Por **Andrés Góngora Belmonte**, responsable estatal de Frutas y Hortalizas de COAG.....23
- *El sector necesita su propia normalidad*  
Por **Antonio Navarro Martín**, presidente de ASAJA-Almería.....24
- *Imprescindibles*  
Por **Lola Gómez Ferrón**, gerente de Clisol Turismo Agrícola.....25
- *Innovación y colaboración, claves de futuro*  
Por **Diego Clemente Jiménez**, director general del PITA.....26
- *Seguimos esperando a que las administraciones públicas cumplan sus promesas a los regantes*  
Por **José Antonio Fernández Maldonado**, presidente de FERAL y portavoz de la Mesa del Agua.....28
- *Sostenibilidad para toda Europa*  
Por **Francisco Jesús Montoya Sánchez**, fundador y gerente de Bio Campojoyma.....30

### BALANCE DE LA CAMPAÑA 2019/2020

- La campaña 2019/2020 registró un aumento importante de superficie y volumen de producción repitiendo precio medio .....32
- Análisis producto a producto .....36
- Análisis de la producción .....46
- Análisis de la superficie.....52
- Análisis de la evolución del precio medio al agricultor.....58
- Análisis de la evolución del valor de la producción.....59
- Exportación: Sigue creciendo pero sin llegar a compensar al agricultor.....62
- La escasez de agua para la agricultura se extiende de norte a sur de la provincia.....72
- La agricultura ante el desafío del cambio climático .....78
- El Estado de Alarma causado por el COVID-19 registró cifras para el recuerdo en la sandía y en el pimiento almerienses.....82
- El campo se une para luchar por unos precios justos.....86
- El COVID-19 acelera la digitalización del sector agrícola.....90
- Álvaro partida: “Las exportaciones marroquíes de productos hortofrutícolas forman parte de la estrategia de UK”.....92

### LUCHA INTEGRADA

- El control biológico recupera terreno y llega a las 26.000 hectáreas en Almería.....94
- Opinión. *Investigación y desarrollo ante los problemas del sector* Por José Antonio Santorromán, gerente de Agrobío.....100

- Opinión. *La COVID-19 hace crecer el control biológico de plagas* Por Juan Carlos Rodríguez, director comercial de Koppert en Almería.....100

### ECOLÓGICO

- La superficie ecológica de hortícolas bajo plástico se estanca tras una década de crecimiento .....102

### INVESTIGACIÓN

- Proyectos de I+D+i de Cajamar Caja Rural .....107
- Proyectos de I+D+i de la Fundación TECNOVA.....112
- Proyectos de I+D+i del IFAPA.....120
- Proyectos de I+D+i de la Universidad de Almería.....127
- Proyectos de I+D+i de Aqualia.....148
- Álex Gallo: “Almería debe ponerse las pilas en robótica agroalimentaria”.....150

### GUÍA DE NUTRICIÓN

- y protección vegetal.....152

### RESUMEN INFORMATIVO

- Noticias del año agrícola 2019/2020.....177
- Agradecimientos.....202

## Fungicida biológico

# TRIANUM®

Protege y alimenta  
el corazón de tu planta



AUTORIZADO PARA  
AGRICULTURA  
ECOLÓGICA

Biofungicida de máxima protección contra patógenos de suelo.  
Raíces fuertes y sanas que aumentan la producción.  
Exclusiva cepa T-22 de *Trichoderma harzianum* producida por Koppert.



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

**KOPPERT**  
BIOLOGICAL SYSTEMS



E D I T O R I A L

**JOSÉ ANTONIO GUTIÉRREZ ESCOBAR**  
 PERIODISTA  
 DIRECTOR Y EDITOR DE FHALMERÍA

# La enorme respuesta del sector agrario almeriense ante la pandemia del COVID-19

**U**n año difícil para todos este 2020 a causa de la pandemia. No obstante, si hay algo positivo que hemos podido comprobar todos los que andamos cerca de la horticultura intensiva de Almería, es la gran capacidad que ha demostrado este sector para aguantar todos los envites de una enfermedad que va camino de llevarse a 50.000 personas. Desde que se declaró a la agricultura como actividad prioritaria dentro del Estado de Alarma, agricultores, empresarios y trabajadores en general han dado muestras de la capacidad de este sector para afrontar los envites negativos de una enfermedad como la que padece el mundo en este momento. Los productores del campo y las empresas exportadoras han estado desde el pasado 14 de marzo haciendo lo imposible por abastecer mercados jugándose el tipo ante la posibilidad de contraer contagios que le podían costar la vida. Pero si hay un caso más llamativo aún es el de las manipuladoras y trabajadores de los centros de comercialización donde la posibilidad de contraer la enfermedad ha sido mucho mayor por la enorme concentración de individuos que suele haber en estos lugares.

“.....”

**La capacidad de respuesta de este sector debería hacer reflexionar a quienes nos dirigen y a los expertos de la economía europea**

La horticultura intensiva de Almería ha dado sobradas muestras de ser un sector estratégico fundamental para la economía española. Capaz de abastecer no solo los mercados españoles, sino también los europeos aunque la demanda sea fuerte y constante. La capacidad de respuesta ha sido única manteniendo los abastecimientos necesarios para que la gran distribución se encargara de distribuir todo aquello que demandaba una población asustada y confinada por los devastadores efectos de una enfermedad que se ha llevado muchas vidas.

La capacidad de respuesta de este sector debería hacer reflexionar a quienes nos dirigen y a los expertos de la economía europea. Los grandes magnates de las finanzas centran su mirada en sectores muy distintos a la agricultura que sí se han tambaleado por los efectos de esta lacra. Baste recordar los días difíciles que está viviendo el petróleo, que ha llegado a cotizar en negativo, hasta el punto de pagar los vendedores para que se lo lleven y despejen parte de las zonas de almacenamiento. También viene a colación lo sucedido hasta el momento con el sector turístico mundial, que roza el desastre en países como España, Francia, Italia o Estados Unidos desmoronándose empresas de prestigio mundial a causa de la inexistencia de visitantes para mantener una industria que mueve millones de euros y de dólares anualmente.

Podíamos seguir enumerando otros sectores que también han recibido el fuerte azote de la pandemia y no han sabido sobrevivir como lo ha hecho el sector agrario almeriense.

Los responsables políticos y económicos de este país deberían plantearse proteger más a esos productores que han mantenido una economía productiva al cien por cien y además han evitado el desabastecimiento manteniendo la autonomía alimenticia de un país como este. No hay que ir muy lejos ni mirar a un horizonte muy lejano para darnos cuenta de lo que hubiera sucedido si los productores españoles no hubieran sido capaces de abastecer los supermercados con la eficacia que lo han hecho. Solo hay que mirar a las expectativas de vacunación después de haber anunciado dos laboratorios que tienen sendas vacunas con una eficacia probada del 95%. Los primeros en recibir la vacuna son los más poderosos. Los americanos y los alemanes se han preocupado de mandar este mensaje rápido y claro. ¿Se imaginan lo que hubiera pasado en Es-





paña si hubiesen faltado alimentos para una población escondida y asustada en sus casas? Nos hubiesen puesto en lista de espera lo mismo que está sucediendo con las vacunas. Afortunadamente no ha sido así, la enorme capacidad de respuesta de los productores españoles, entre ellos los horticultores almerienses, han evitado que nos preocupemos de la falta de alimentos. Siempre ha habido un abastecimiento adecuado y nadie se ha visto desabastecido, nadie ha sentido la falta de alimentos procedentes de la agricultura o la ganadería de este país.

España debería plantearse proteger más un sector que ha demostrado tanta capacidad en momentos límite como los vividos desde el pasado mes de marzo. Ahora estamos luchando contra una pandemia que muy posiblemente le veamos su fin a lo

largo del año 2021, pero lo que también está claro es que a partir de ahora esta pesadilla se puede repetir con otras enfermedades que pueden sorprendernos de la misma manera que lo ha hecho el COVID-19. Por lo tanto, la forma de combatir estos males no solo estriba en poseer importantes laboratorios bien dotados de investigadores, también se combaten manteniendo un sistema propio de producción y elaboración de alimentos como el que ha demostrado tener Almería.

Este sistema hay que cuidarlo, hay que potenciarlo. A sus productores hay que protegerlos y de forma muy especial hay que evitar que el poder de la alimentación que tanta fuerza ha dado a la provincia de Almería termine cayendo en manos interesadas que vayan buscando una alta rentabilidad a costa de lo que sea.

“ .....   
 España debería plantearse proteger más un sector que ha demostrado tanta capacidad en momentos límite como los vividos desde el pasado mes de marzo

**Agrobío**  
 Biopolinización y Biocontrol

**Insectos beneficiosos**  
 Consigue frutos más sanos, más seguros y mayor calidad

**Colmenas de abejorros**  
 Aumenta la productividad polinizando con Bombus

agrobio.es



O P I N I Ó N

**CARMEN CRESPO DÍAZ**  
 CONSEJERA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA  
 Y DESARROLLO SOSTENIBLE

# El gran catalizador de la economía andaluza

La avería de un motor en pleno vuelo puede provocar el aterrizaje de emergencia de un avión. La destreza del piloto permite minimizar accidentes e incluso continuar el viaje iniciado, pero en todo caso se requiere otro propulsor de gran potencia. En Andalucía, la pandemia de la COVID-19 ha hecho que gripe el turismo, una turbina que se ha visto muy afectada en su continuo y exitoso funcionamiento y ha puesto a prueba una vez más el liderazgo de nuestra agricultura, el otro principal impulsor de la economía en la comunidad autónoma. Y, dentro de ella, las frutas y hortalizas se convierten hoy en el gran catalizador generador de riqueza. Como tal lo trata el Gobierno andaluz.

Un simple dato permite calibrar la fortaleza de esta máquina perfectamente engrasada: las exportaciones de frutas y hortalizas andaluzas entre enero y agosto de 2020 han crecido un 3,8% hasta alcanzar los 4.391 millones de euros. Una cifra histórica con un hándicap añadido: seis de esos ocho meses están marcados por la crisis sanitaria.

La contribución de Almería es decisiva. Sus ventas al exterior representan el 48% del total mencionado hasta superar los 2.098 millones de euros, un 5% más que en 2019. Esto es así gracias al enorme esfuerzo realizado por quienes pilotan la nave en la dirección correcta. Por ello hay que felicitarlos. Y no me refiero solo al último semestre, sino a una dilatada trayectoria basada en la apuesta por la innovación, en la aplicación de las últimas tecnologías a nuestros sistemas productivos y en la constante investigación como fórmulas imprescindibles para obtener el máximo rendimiento, la mayor variedad y responder a las necesidades de consumidores cada vez más exigentes desde una perspectiva social y medioambiental sostenible. Solo así se puede entender la conquista de los principales mercados internacionales. En esta faceta, el sector hortofrutícola entendió hace mucho la importancia de estar presente en las grandes ferias en las que esta industria, que permanece

abierta, se hace fuerte. Incluso en esta atípica edición de Fruit Attraction todos concluimos que es obligado formar parte de la bautizada como la mayor red social profesional del mundo en el subsector hortofrutícola. En la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible hemos apostado por seguir incentivando encuentros comerciales a través de la plataforma 'LIVEConnect' porque somos conscientes de que el formato digital ha venido para quedarse y, a partir de ahora, se compaginará con la versión clásica presencial en las distintas ferias agroalimentarias que se celebren.

La digitalización del campo almeriense tiene aún un largo recorrido por delante pese a todo lo ya andado. Se trata de una herramienta imprescindible. La Junta de Andalucía tiene que estar arrojando este objetivo que permita, por ejemplo, liderar la plataforma de comercialización público-privada para hacer frente a situaciones de bajos precios como la que hemos sufrido a comienzos de 2020.

Hemos incrementado la convocatoria de ayudas a los Programas Operativos de Innovación, sacado otra línea de ayudas a la integración de empresas, dotada con 3 millones de euros, y para la modernización de la agroindustria vamos a destinar 82 millones en total. Hace muy poco entregamos ayudas por valor de 61 millones de euros a las OPFH de la provincia, que agrupan a más de 9.000 productores. Es la unión lo que nos hace más fuertes y es esa unidad del sector la base para la defensa de la PAC y con ella no solo de las subvenciones, sino de una futura inclusión de mecanismos de mercado, actualización de los precios de referencia, estrategias frente al Brexit o el fin de los vetos. Queremos una nueva ley de la cadena alimentaria que sea efectiva, que escuche las sugerencias del sector y para ello es importante lograr el máximo consenso en la versión que se apruebe en el Congreso este otoño.

Y, por supuesto, ahora más que nunca es necesaria la defensa y protección de la imagen de nuestra agricultura. En esa tarea todos debemos ir de la mano. Europa debe saber todo lo bueno que se hace aquí, sin dar voz a lobbies interesados, porque el motor económico de Andalucía no se detiene, quiere volar muy alto y con un rumbo fijo.

“.....”

**La contribución de Almería al volumen de exportación andaluz es decisiva. Sus ventas al exterior representan el 48% de 4.391 millones hasta superar los 2.098 millones de euros, un 5% más que en 2019**





O P I N I Ó N

**JAVIER A. GARCÍA MOLINA**  
PRESIDENTE  
DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALMERÍA

## El agro almeriense: fortaleza, capacidad y reinvencción

La fortaleza de la agricultura almeriense ha sido fundamental, a lo largo de la historia, para el crecimiento de nuestra provincia. El sector agrícola ha sido decisivo para que la economía de la provincia de Almería sea, actualmente, una de las menos afectadas de todo el país tras la irrupción de la pandemia del COVID-19.

Todos los agentes del sector han demostrado una capacidad, sin igual, para adaptarse a una situación excepcional y sin precedentes que ha consolidado e incluso reforzado al sector primario almeriense como líder indiscutible a nivel mundial.

La calidad de la producción, la seguridad alimentaria y el talento innato de los almerienses para convertir la adversidad en oportunidad han permitido que las cifras del sector sigan creciendo a pesar del confinamiento y de la ralentización que se ha producido en la economía de todos los países del mundo afectados por esta pandemia.

Desde la Diputación nos sentimos profundamente orgullosos de los miles de trabajadores del campo y del compromiso de las empresas que han garantizado que las hortalizas frescas, esas porciones de salud que exporta nuestra provincia, siguieran llegando a todos los hogares de España y Europa mientras que el resto de los sectores estaban confinados. Recientemente hemos conocido que la exportación agroalimentaria de la provincia ha crecido un 6,6% gracias al esfuerzo y sacrificio de los trabajadores del campo, los agricultores, las comercializadoras y un sector logístico sin parangón.

El cambio de paradigma y de los hábitos de consumo a raíz de la pandemia han supuesto un impulso para que la digitalización de la industria alimentaria sea toda una realidad. La venta 'on line' y 'bajo demanda' vía telefónica ha llegado para quedarse y ha permitido que las ventas no sólo se mantengan, sino que sigan creciendo. Una muestra más de la capacidad de los almerienses para reinventarse y seguir buscando la oportunidad ante cualquier dificultad.

La campaña 2019-2020 ha sido la de las alianzas y el consenso para que la imagen de nuestro campo pueda seguir impulsándose más allá de nuestras fronteras. Diputación ha coordinado a los ayuntamientos eminentemente agrícolas, junto a Hortiespaña, para la creación de la estrategia para la limpieza de los caminos que dan acceso a las explotaciones de la provincia. Un proyecto con una gran amplitud de miras que pretende mejorar la imagen de nuestro campo y la percepción de los representantes de las grandes plataformas de distribución europea. Se trata de un compromiso del Gobierno de la provincia de Almería para que nuestra tierra pueda

seguir creciendo como referente mundial de la agricultura. A través de 'Sabores Almería' nos hemos unido a la campaña 'I Love Bichos' para demostrar al mundo que los productos del campo almeriense brillan además de por su calidad y seguridad alimentaria, por ser los más biosaludables de Europa al haber prescindido totalmente de los productos fitosanitarios.

La Diputación continúa mejorando la red de caminos rurales de la provincia para garantizar la seguridad de los trabajadores del campo almerienses y que los productos agroalimentarios lleguen a los mercados europeos en las mejores condiciones. El Área de Fomento se encuentra en plena ejecución de los 10,5 millones de euros que van a llegar, sin distinción, a los 103 municipios de la provincia de Almería

### SOLIDARIDAD FRENTE A LA PANDEMIA

La crisis sanitaria del COVID-19 ha puesto de manifiesto la capacidad de adaptación del campo almeriense ante cualquier coyuntura, así como el carácter solidario del sector. En este sentido, los agricultores, las empresas comercializadoras y cada uno de sus trabajadores han sido capaces de adaptarse en tiempo récord a una situación excepcional y desconocida sin que haya supuesto merma alguna al PIB provincial.

Así lo han hecho también el sector pesquero y ganadero, que han seguido trabajando a pleno rendimiento gracias al importante crecimiento que ha experimentado el comercio de proximidad durante el confinamiento. La cocina de mercado ha vuelto a los hogares de los españoles gracias al producto de kilómetro cero y a iniciativas que, a golpe de click, han llevado los productos frescos hasta la puerta del consumidor final.

Al aumento de ventas que se ha producido durante la última campaña, hay que sumar las toneladas de solidaridad que han repartido las empresas del agro almeriense para ayudar a combatir al virus. Buen ejemplo de ello son las toneladas de alimentos y productos hortícolas que enviaron para abastecer el Hospital de campaña de IFEMA en Madrid; las miles de mascarillas y guantes o los equipos para desinfectar que han sido repartidos.

Precisamente, Protección Civil de la Diputación Provincial de Almería ha canalizado parte de esa solidaridad para que pueda llegar de forma efectiva a quien más lo necesita.

Si de algo estoy seguro es de que el campo almeriense en la próxima campaña puede presumir además de calidad y seguridad alimentaria, de contar con un sector comprometido y solidario.



O P I N I Ó N

**MANUEL CORTÉS PÉREZ**  
ALCALDE  
AYUNTAMIENTO DE ADRA

## Agua, vertidos y precios, tareas de presente para garantizar el futuro

La agricultura es, sin lugar a dudas, uno de los motores económicos de la ciudad de Adra y a todos, ciudadanos y administraciones, nos corresponde trabajar de forma conjunta para preservar el futuro de una actividad que forma parte de la identidad de nuestra ciudad milenaria.

Y la garantía del futuro pasa por asegurar el abastecimiento del agua a las explotaciones agrarias puesto que se trata de un bien imprescindible para su desarrollo y supervivencia, pero también por hacer un control exhaustivo de los restos agrícolas, que tanto nos preocupan y, por supuesto, avanzar en una cadena agroalimentaria más justa con los productores. Estos son los pilares en los que administraciones y sector debemos trabajar de forma paralela para alcanzar el futuro con una agricultura sostenible y rentable.

En los últimos años, la escasez de lluvias, el agotamiento de los pozos y la falta de infraestructuras hídricas adecuadas han desembocado en una situación en la que los agricultores han tenido que afrontar las campañas con serias dificultades, especialmente la actual. Lo sé bien porque he estado muy cerca de los agricultores en los últimos meses trabajando diariamente en este asunto desde la Junta Central de Usuarios del Río Adra. No obstante, también es cierto que estamos dando pasos muy importantes de cara a los próximos años.

Por ejemplo, una de las reivindicaciones históricas del sector agrícola, como es el trasvase de agua del Pantano de Benínar, está más cerca de hacerse efectiva con la concesión de tres hectómetros cúbicos que permitirán mejorar la calidad de los regadíos.

Además del agua tenemos otro gran reto: el desarrollo sostenible que ya estamos abordando desde el punto de vista de la gestión de residuos. La capacidad de producción y la protección del medioambiente son compatibles y sobre todo indispensables ahora y para las próximas décadas. Los vertidos descontrolados son un problema de todos y, por tanto, la solución hemos

de abordarla de forma conjunta, aunando esfuerzos en pro de la sostenibilidad, la imagen, y la supervivencia del sector. Eso exige altas dosis de responsabilidad individual, si bien hay que remarcar que la práctica totalidad de los agricultores cumplen con la normativa y son unos pocos quienes se encargan de manchar la imagen del resto, tenemos que seguir profundizando en la concienciación ambiental, tanto por respeto a nuestro entorno, como por respeto al propio sector.

Junto a ello, tenemos otra gran preocupación que se visibiliza intensamente de forma cíclica, pero que hay que paliar desde la base. Me refiero a la crisis de precios que, en ocasiones, no cubren los gastos de producción del agricultor. Soy consciente de que la batalla de los mercados internacionales es dura e intensa. La internacionalización conlleva estas dificultades, pero la agricultura almeriense es altamente competitiva y nuestros productos son excelentes en calidad. Por ello hay que seguir analizando medidas para fortalecer el papel del agricultor en la cadena.

El futuro no puede entenderse sin el presente y es justo reivindicar y poner en valor la calidad de los productos. El sector agrario ha alcanzado y mantiene cotas de prestigio difícilmente predecibles hace tan solo algunos años, un reconocimiento compartido en el plano internacional que es fruto del trabajo constante de los agricultores, de ahí que Almería sea conocida como 'La huerta de Europa'.

Y no es una casualidad porque a la calidad de los productos le han precedido una aplicación pionera de la tecnología en el sector primario y una modernización sin precedentes. Somos pioneros en muchos aspectos y conviene recordarlo en momentos complejos. Es necesario reconocer que todavía queda mucho camino por recorrer en el futuro, pero también que en el presente nos hemos convertido en un ejemplo para el mundo por méritos propios.

“.....”

**Una de las reivindicaciones históricas del sector agrícola, como es el trasvase de agua del Pantano de Benínar, está más cerca de hacerse efectiva con la concesión de tres hectómetros cúbicos que permitirán mejorar la calidad de los regadíos**



SABOR DE  
CONFIANZA



O P I N I Ó N

**MANUEL MORENO BONILLA**  
CONCEJAL DE AGRICULTURA  
AYUNTAMIENTO DE NIJAR

# En tiempos difíciles, la agricultura nijareña sigue generando confianza

**E**l campo se ha enfrentado a dos tormentas que dejaron importantes daños y a una pandemia mundial, pero sigue estando con la sociedad

Ahora que la realidad nos ha golpeado e invitado a mirar más detenidamente nuestras necesidades básicas, muchos se han dado cuenta que la vida en los pueblos tienen una serie de cualidades de las que las grandes urbes carecen. También se han percatado de que el sector primario, como la agricultura no es que parezca primordial, es que lo es, tal y como lo ha demostrado en estos tiempos extraños que nos ha tocado vivir.

“.....”   
**El municipio con una agricultura en constante evolución, que ha sabido adaptarse a las exigencias de los consumidores y de la situación sanitaria actual**

El campo nijareño, con 5.850 hectáreas, en producción no ha parado y no parará como tampoco lo ha hecho la industria auxiliar, ni los centros de manipulado, porque sus productos agrícolas, de calidad y fiabilidad demostrada, deben seguir llegando a las mesas no solo de toda España, también de toda Europa.

El municipio con una agricultura en constante evolución, esta ha sabido adaptarse a las exigencias de los consumidores y de la situación sanitaria actual, demostrando sus hombres y mujeres estar a la altura de las circunstancias. Todo ello pese a que las adversidades han sido muchas en los últi-



mos tiempos como una Dana y una Gloria que fue especialmente virulenta en nuestra tierra, que supuso importantes pérdidas económicas en infraestructuras, en producción y en esa economía familiar en la que se basa nuestra agricultura.

En esos momentos el Ayuntamiento de Níjar, tal y como tiene que hacer la administración local, fue el interlocutor ante la Junta de Andalucía y el Gobierno de España para que se tramitaran las ayudas necesarias. Tenemos que decir que las ayudas comprometidas por el Gobierno han llegado y hemos recibido 1,1 millones de euros por los destrozos de la Dana en caminos rurales, eje de las comunicaciones agrarias o en la red de saneamiento, que obligó a realizar actuaciones de urgencia. Igualmente es necesaria para nuestra tierra la llegada del tren de alta velocidad y que el Puerto Seco sean una realidad porque vendrán a mejorar las comunicaciones con el resto de España y de Europa, mejorando la competitividad de nuestra agricultura.

Como representante de esta administración tengo que decir que es deber de las administraciones y de todos actuar con responsabilidad, transmitir seguridad y sobre todo calma.

Y es que cuando la incertidumbre hace que nuestra sociedad se tambalee los agricultores permanecen en pie, sirviéndonos de sustento y generando la confianza que hoy más que nunca todos necesitamos.



# NÍJAR

## CON LA AGRICULTURA

*Sembrando Confianza,  
Calidad, Tradición  
y Futuro*

**Ayuntamiento de Níjar**





O P I N I Ó N

**SALVADOR PÁEZ GUTIÉRREZ**  
CONCEJAL DE AGRICULTURA  
AYUNTAMIENTO DE DALÍAS

## Dalías, la agricultura de calidad más singular

Es un honor para mí representar y poner en valor el sector agrícola de Dalías, ese que, hoy más que nunca, ha demostrado ser el pilar fundamental por el que se sostiene la economía de nuestra provincia, que nos mantiene en pie y asegura el trabajo y alimento de nuestras familias. La importancia del sector agrícola es incalculable y su actividad repercute en el resto de los sectores, que también se ve beneficiado si el sector agrícola va bien, así como perjudicado si el año no ha sido fructífero.

En Dalías vive prácticamente todo el municipio del sector, de forma directa o indirecta, y contamos con una superficie cultivada total de 1.200 hectáreas.

A través de las distintas explotaciones podemos encontrarnos con una variedad de productos que consiguen una calidad excelente debido a la particularidad de nuestro clima que provoca que algunos de nuestros productos tengan un sabor único que solo se consigue aquí. Esto provoca, también, que seamos el municipio del pimiento temprano por excelencia, por ejemplo.

Este año ha sido un año muy difícil y muchas actividades han tenido que ser canceladas para priorizar en la seguridad de nuestros vecinos. Es el caso de las Jornadas de Pimiento Temprano, una fecha ya marcada en nuestros calendarios en la que se promociona, se pone en valor y se ensalza más aún la importancia y calidad del pimiento de Dalías. Este año no ha podido ser, pero os garantizo que se convertirá en uno de los eventos agrícolas más importantes de la provincia, porque nuestros agricultores y sus extraordinarios productos lo merecen, así como el consumidor. Todo el mundo debe conocer la singularidad de nuestras verduras y sus propiedades.

Como no, en Dalías también cultivamos otros productos como los calabacines, berenjenas, tomates, etc.

Además del pimiento temprano, hay otros productos que merecen una mención especial, como el guisante y el tirabeque, tradicionales de Dalías y que se han convertido en productos gourmet por su alta calidad.

Actualmente, la agricultura en nuestro municipio se encuentra en plena producción del pimiento y será, probablemente, la mayor parte de la producción de las explotaciones agrarias de nuestros agricultores.

Las mayores inversiones puestas en marcha en los últimos meses por el Ayuntamiento han consistido en el arreglo de un gran número de caminos rurales y algunos kilómetros de vías rurales para mejorar la calidad laboral de los profesionales del sector.

Uno de los secretos del éxito de nuestros productos es fruto de la alta calidad con la que cuenta el agua de nuestro municipio, regando cientos de explotaciones que darán de comer a ciudadanos de toda Europa un producto único, exquisito y muy saludable. Por lo tanto, este factor, así

como el cariño que nuestros agricultores trasladan a sus productos, contribuyen de forma muy importante en el resultado tan positivo y en la repercusión a nivel nacional e internacional de nuestros productos.

Asimismo, el precio del agua en Dalías no es excesivo y, aunque en verano escasea un poco, el resto del año podemos contar con cantidades generosas. El uso tan responsable que hacen de ella nuestros agricultores contribuye a que eso siga siendo así, afortunadamente.

En relación a la gestión de los residuos agrícolas, el Ayuntamiento de Dalías tiene habilitado desde hace unos años un punto de recogida para nuestros agricultores, asumiendo la institución todos los costes para que el agricultor no tenga que hacer un desembolso extra por esta gestión y facilitarles el trabajo, así como para colaborar con el cuidado del medio ambiente.

El mercado actual demanda muchos más controles de calidad y en nuestra zona, como bien saben, la calidad es lo primordial, es por ello por lo que se apuesta siempre por la lucha integrada y el control biológico que sustituye a productos químicos que anteriormente se utilizaban, siendo nuestra zona pionera y un gran ejemplo de la buena utilización y la efectividad de estas alternativas naturales.

Este equipo de Gobierno lleva algunos años promoviendo y poniendo en valor el tirabeque como un producto de alta calidad, realizando degustaciones y una importante promoción gastronómica dentro y fuera de nuestro municipio. Su cultivo es bastante especial, ya que, de forma natural, solo pueden cultivarse durante unas pocas semanas y requiere de gran esfuerzo y mano de obra. Además, se deben consumir cuando acaban de crecer, ya que con el paso de los días se van poniendo más duros y pierden precisamente su buen sabor y su textura especial. En cuanto a sus propiedades organolépticas, tienen un sabor dulce y suave a la vez, un olor ligero y una textura crujiente. Gracias a este sabor suave, pueden combinarse con numerosos ingredientes.

De la misma forma, también se está promoviendo e impulsando al mercado de todo el país otros productos tradicionales como son los présules, caracterizados por su gran sabor dulce que aporta esta legumbre de la familia de los guisantes, pero con unas características especiales en cuanto a sabor que no se dan en otras producciones de fuera de Dalías. Las producciones de nuestros présules han llegado a protagonizar incluso las grabaciones de anuncios publicitarios de multinacionales.

La producción de estas variedades tan singulares, con un gran potencial y altísima calidad, se deben también a esa lucha de nuestros agricultores de usar únicamente productos naturales, evitando cualquier químico que pueda minimizar la calidad de nuestras frutas y hortalizas, algo que da un valor añadido a nuestra agricultura; fomentando el turismo gastronómico con productos naturales y saludables de máxima calidad.



O P I N I Ó N

**FRANCISCO GÓNGORA CARA**  
ALCALDE  
AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO

# El COVID-19 ha posicionado el binomio salud-consumo de frutas y verduras como una cuestión de primer orden

**L**a crisis mundial derivada por el COVID-19 nos está obligando a experimentar un desafío sin precedentes en todos los ámbitos socioeconómicos, y la agricultura no está siendo una excepción. El sector hortofrutícola ejidense y almeriense trabajó durante la anterior campaña a pleno pulmón, siendo un ejemplo a seguir de buenas prácticas, y lo está haciendo a pleno rendimiento, con el objetivo de garantizar el abastecimiento de los mercados de España y Europa con las mismas cotas de calidad, salubridad, trazabilidad y seguridad alimentaria que en estos últimos lustros caracterizan a nuestra producción. El sector está sirviendo de colchón en esta crisis sanitaria y económica, si bien es cierto que desde el punto de vista económico se está cebando y haciendo un daño sin precedentes a sectores tan importantes como el de servicios, comercio, restauración o el de alojamiento.

No está siendo así en el sector de la alimentación ni en el tecnológico, entre otros, que están afrontando esta pandemia de distinta manera.

El coronavirus ha posicionado al binomio formado por salud y consumo de frutas y verduras como una cuestión de primer orden,

“.....”

**En el Ayuntamiento de El Ejido hemos puesto en marcha una batería de medidas considerable en distintos ámbitos del día a día de nuestro municipio, pensando en minorar en todo lo posible la incidencia del COVID entre nuestros vecinos**

convirtiéndose en un gran aliado para fortalecer el sistema inmunológico. Somos conscientes de que el cliente busca productos enormemente saludables, entre los que destacan los productos que salen desde los invernaderos del municipio hasta los lineales. Por este motivo, tanto las explotaciones agrícolas como los centros de manipulado deben seguir siendo muy escrupulosos en la aplicación de las medidas preventivas existentes en los Protocolos de Actuación frente al COVID-19, incrementando las precauciones para que se pueda trabajar con “normalidad”.

Desde la administración más cercana, hemos puesto en marcha una batería de medidas considerable en distintos ámbitos del día a día de nuestro municipio, pensando en minorar en todo lo posible la incidencia del COVID entre nuestros vecinos, medidas que van desde lo sanitario a la seguridad, pasando por la asistencia social, la concienciación, la disciplina o la reordenación de parte del gasto público.

Entre esas acciones, desde el Ayuntamiento hemos trabajado, gracias al respaldo de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pes-

**GINEGAR IBÉRICA. S.L.**  
Plásticos y mallas para la agricultura

**SP BEES-5**  
Cubierta que no afecta a los polinizadores

7 Y 9 CAPAS

Pol. Ind. Primores, C/Pintores, 19, 04745 La Mojonera Tlf: 905 03 13 33 / 691 619 680 / 623 39 68 36

ca y Desarrollo Rural y a través de la empresa Hispatec, en la creación de una app que ofrece una solución rápida y eficaz al sector de la comercialización ante los posibles escenarios que se puedan plantear frente al COVID-19.

En El Ejido contamos con un sistema productivo reconocido a nivel mundial por su alto grado de innovación y calidad estandarizada y certificada. Es el resultado del trabajo abnegado de generaciones de agricultores y su esfuerzo por adaptarse a las nuevas circunstancias, de la mano de una industria auxiliar que ha imprimido un fuerte carácter innovador y que ha sabido generar sinergias con el sector productor para ir abriéndose un hueco en el escenario mundial. De hecho, la industria auxiliar en nuestra provincia factura ya más de 1.500 millones de euros, habiéndose convertido en un sector netamente exportador y vital para el desarrollo de nuestra producción.

Desde el Consistorio seguimos apostando por la sostenibilidad y la planificación, a través de Frutidos, la Ordenanza Municipal de Invernaderos y su Entorno, el impulso de ENCE, la colaboración con el proyecto 'Compromiso Blanco' de la Junta de Andalucía, o las tareas de limpieza que estamos llevando a cabo, a la vez que seguimos haciendo un esfuerzo en colaboración con la administración regional y provincial para la mejora de nuestra malla de caminos rurales.

En los próximos años estoy convencido de que vamos a dar pasos definitivos en la tarea de garantizar la trazabilidad y reciclado del 100% del plástico.

Somos, probablemente, la agricultura más eficiente a nivel mundial, y en el camino de la sostenibilidad en el cual nos encontramos, tenemos al alcance de nuestra mano el ser también la agricultura más sostenible desde el punto de vista medioambiental.

Hemos logrado avances muy importantes en esta última década y tenemos a nuestro alcance seguir haciéndolo. El objetivo a corto y medio plazo no es otro que la productividad y competitividad a través de la calidad y la plena sostenibilidad ambiental de nuestro modelo, especialmente en el tratamiento de nuestros subproductos y el equilibrio en el balance hídrico. En este último necesitamos un mayor aporte de agua desalada, parte de los excedentes hídricos de la cuenca del Guadalfeo, la reutilización de aguas regeneradas, y seguir mejorando y optimizando nuestras redes.

En el reto de seguir abasteciendo de frutas y hortalizas a la mitad de la población europea en los meses más fríos del año, y a pesar de la crisis sanitaria, Almería y El Ejido seguiremos trabajando y dando lo mejor de todos nosotros al servicio de la calidad y la seguridad alimentaria.

Mientras tanto, en los próximos meses, y como novedad durante la actual y tramo final de la pasada campaña, nos toca seguir extremando

todos los protocolos frente al COVID-19 y seguir haciendo todo el esfuerzo para sacar adelante la presente campaña. Esos 5.000 millones de euros que viene generando el agro en Almería, sin duda serán vitales para otros muchos sectores de nuestra economía.



**En el reto de seguir abasteciendo de frutas y hortalizas a la mitad de la población europea en los meses más fríos del año, y a pesar de la crisis sanitaria, Almería y El Ejido seguiremos trabajando y dando lo mejor de todos nosotros al servicio de la calidad y la seguridad alimentaria**



*Con frutas y verduras...  
compartir es disfrutar!*



2021 | Año Internacional de las Frutas y Verduras



VICASOL Central: C/ Vicasol, 37  
04738 Puebla de Vicar (Almería)  
Tel.: +34 950 55 32 00  
[www.vicasol.es](http://www.vicasol.es)





O P I N I Ó N

**JUAN ANTONIO GONZÁLEZ REAL**  
PRESIDENTE DE COEXPHAL  
PRESIDENTE COOPERATIVA VICASOL

# 2020, un año lleno de retos superados gracias al esfuerzo de todos

**P**ara todos nosotros 2020 será un año que no se nos olvidará fácilmente. La COVID-19 nos ha obligado a replantearnos nuestra manera de hacer las cosas, y hemos tenido que adaptarnos en un tiempo récord a una nueva realidad para seguir cumpliendo nuestro compromiso de suministrar frutas y hortalizas a toda Europa.

En nuestra cooperativa está siendo un orgullo ver como nuestro ‘espíritu de gran familia’ ha estado presente en la última campaña y en la que estamos en curso. Desde nuestros socios agricultores y sus familias, así como todo nuestro equipo humano. Los trabajadores de Vicasol han estado al pie del cañón desde el minuto uno, cuando a finales de febrero comenzamos a adoptar las primeras medidas para protegernos de la pandemia.

Los nuevos protocolos de protección y seguridad, las donaciones a entidades, centros sanitarios y escolares, ONGs... Forman

ahora parte de nuestro día a día, si bien no nos podemos permitir pararnos. En Vicasol hemos seguido, dentro de lo posible, impulsando nuevos proyectos que contribuyan a mejorar tanto la vida de nuestros socios y trabajadores, como de nuestro entorno más cercano.

## FLOU, COMPARTE, DISFRUTA Y SABOREA

Durante meses hemos estado trabajando en la puesta en marcha de FLOU. Una nueva variedad de tomate gourmet, que busca llegar al mercado siendo un producto honesto. Tanto en precio para el consumidor, como en el que se le abona al agricultor.



**“ Junto a nuestra cooperativa hermana, Coprohñijar, hemos lanzado al mercado FLOU, un producto diferenciador que busca conquistar los paladares de los consumidores que buscan disfrutar compartiendo**

al mercado siendo un producto honesto. Tanto en precio para el consumidor, como en el que se le abona al agricultor.

Junto a nuestra cooperativa hermana, Coprohñijar, hemos lanzado al mercado un producto diferenciador que busca conquistar los paladares de los consumidores que buscan disfrutar compartiendo.

La entrega anual de los Premios a la Calidad a los socios agricultores que han destacado por su trabajo y buen hacer, la instalación de placas fotovoltaicas para generar nuestra propia energía, la renovación digital de nuestra cooperativa, todo el trabajo que hacemos de manera transversal por la implantación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, son solo algunos de los ejemplos del trabajo realizado durante todo 2020.

Uno de los hitos de los que más orgullosos nos sentimos es del de nuestro socio y miembro de la Junta Rectora, José Romera. El primer agricultor del mundo en certificarse en huella hídrica. Un ejemplo para el mundo entero de que la sostenibilidad es compatible con el trabajo que hacemos en las fincas.

Pase lo que pase, trabajando juntos, seremos capaces de hacerle frente a los retos que se nos pongan por delante. A todos los que formamos parte de nuestra cooperativa: Gracias por ser Vicasol.





O P I N I Ó N

**ÁNGEL BARRANCO VEGA**  
PRESIDENTE  
CENTRO TECNOLÓGICO TECNOVA

## Nuestro sector, el agroindustrial, es un absoluto privilegiado

**E**l año pasado, en esta misma ocasión, hablábamos de un mundo cambiante lleno de incertidumbres que evolucionaba hacia escenarios nuevos difíciles de prever. Esta tendencia finalmente se ha convertido en una realidad. Llevamos la mayor parte del 2020 instalados en la incertidumbre incapaces de vislumbrar donde estaremos dentro de 6 meses y a dónde nos conduce el futuro.

Esta situación, por primera vez en la historia, es absolutamente generalizada y global afectando a todos los países y casi podríamos decir que al 100% de los ciudadanos del planeta. La globalización ha llegado en toda su extensión pero no para expandir algo positivo sino todo lo contrario, para expandir un mal que nos aqueja a todos.

Y dentro de este tremendo escenario nuestro sector, el agroindustrial, es un absoluto privilegiado. Tradicionalmente se ha considerado a la agricultura como un sector primario, de poca innovación, baja rentabilidad y poco atractivo en general aunque fuese anticíclico y resiliente a todo tipo de crisis.

Sin embargo, la óptica ha cambiado por completo. La población creciente y su necesidad de alimentarse, la demanda de que estos alimentos sean más sanos, la escasez y la fragilidad de los recursos naturales unida a la inestabilidad política internacional agravada por la pandemia han convertido al sector agrícola no ya en un sector de primera necesidad sino en un sector estratégico para preservar la estabilidad y la convivencia de la humanidad.

Por poner algunos ejemplos, la omnipresente China ha pisado el acelerador todavía más y está construyendo un número importante de hectáreas de invernaderos altamente tecnificados cercanos a las grandes urbes para poder abastecer a la población, como los que está haciendo en los alrededores de Shanghai. En países centroasiáticos como Kazajistán, Uzbekistán y la propia Rusia también crecen el número de invernaderos con el mismo propósito de abastecer a la población local. Una de las primeras consecuencias del establecimiento de relaciones diplomáticas entre Emiratos Árabes Unidos e Israel ha sido el intercambio de delegaciones del sector agrícola para que Israel contribuya al desarrollo de la agricultura en EAU.

Dentro de la paralización y retroceso de la economía mundial el sector agroindustrial sigue la tendencia inversa.

Este renovado interés en el sector agroindustrial tiene dos consecuencias inmediatas. La primera es que se ha convertido todavía más en un polo de atracción de las mentes investigadoras y em-

presariales para generar nuevo conocimiento y productos que den respuesta a estas necesidades de crecimiento. La segunda es que también es un polo de atracción de capital ya que los inversores, pequeños y grandes, perciben la estabilidad de un sector anticíclico, estratégico y de alto potencial.

Estos dos aspectos también los estamos viendo en nuestro mercado local de Almería, donde la actividad no ha parado y los agricultores siguen adquiriendo nuevos equipos y modernizando sus instalaciones a la vez que ha seguido aumentando la superficie invernada.

Para la industria auxiliar de la agricultura, para TECNOVA y sus patronos, este escenario descrito a priori tan complicado representa una oportunidad. Pero también hay que ser conscientes de que al crecer el número de países y zonas con cultivos en alta densidad en invernaderos, también han surgido empresas y se ha desarrollado tecnología local para sustentar este crecimiento. La competencia en la industria auxiliar es y será cada vez mayor. Por ello es importante que no perdamos el tiempo y nos posicionemos lo más rápidamente posible en los mercados internacionales, ganando cuota de mercado y convirtiéndonos en uno de los referentes en tecnología a nivel mundial. Solo así podremos convertirnos en un nuevo motor económico para la provincia de Almería tan absolutamente necesario en estos tiempos que corren.

Además de tener una oportunidad también tenemos una gran responsabilidad y me gustaría hacer especial hincapié en este aspecto.

Como he comentado antes todas las empresas y personas pertenecientes al sector agroindustrial nos podemos sentir unos privilegiados porque nuestra vida, aparte de las restricciones sanitarias, apenas se ha visto trastocada. Por el contrario hay numerosas personas y familias que de un día para otro se han quedado sin presente y sin futuro a corto plazo con todo lo que ello conlleva.

Considero que es una obligación que los empresarios que tenemos la suerte de tener trabajo hagamos todo lo posible, no solo por conservar el empleo de nuestras empresas, sino por crecer y crear más empleo. Si podemos sacar a una familia o a una persona del paro y ofrecerle de nuevo un presente y un futuro estamos en la obligación de hacerlo.

A diario estamos viendo que muchos de los supuestos responsables de tomar el rumbo de la situación y encauzarla para intentar solucionarla con el menor daño posible, sanitario y económico, están bastante lejos de la altura que la situación requiere.

Esto no lo podemos cambiar a corto plazo y tendremos que convivir con ello. Pero dentro de nuestra área de influencia, grande o pequeña, si podemos tomar acciones para que lo que dependa de nosotros hacerlo.

Tenemos una oportunidad pero también tenemos una responsabilidad. Aprovechemos la oportunidad que esta extraña crisis nos da para seguir innovando y generando nuevo conocimiento que sea útil para la agroindustria, para desarrollar nuevos productos, para hacer crecer nuestras empresas, para dar respuesta a las necesidades que a nivel local e internacional se están demandando con urgencia. Hagamos que la rueda de la economía se siga moviendo, proporcionemos trabajo a nuestros proveedores, conservemos el empleo de nuestros trabajadores e intentemos crear algún puesto de trabajo más para contribuir a paliar, en la medida de nuestras posibilidades, esta complicada situación que nos ha tocado vivir.

“.....”

**Tradicionalmente se ha considerado a la agricultura como un sector primario, de poca innovación, baja rentabilidad y poco atractivo en general aunque fuese anticíclico y resiliente a todo tipo de crisis**



O P I N I Ó N

**ROBERTO GARCÍA TORRENTE**  
DIRECTOR DE INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA  
CAJAMAR

# ¿Y si la inversión en comunicación fuera tan rentable como la que realizamos en tecnología?

La horticultura de Almería se ha caracterizado por su fuerte capacidad de inversión en tecnologías. En construcción de nuevos invernaderos, en sistemas de riego de precisión, en control integrado de plagas, control de clima, nuevas semillas cada vez más productivas y resistentes, nuevos plásticos más duraderos, etc. Todo ello ha permitido que en apenas 50 años la provincia haya pasado de ser un desierto a ser la región que más hortalizas produce en el mundo. Casi 4 millones de toneladas en poco más de 30.000 hectáreas invernadas.

En algunas ocasiones surge la inquietud por si el mercado europeo será capaz de absorber tanta producción. Pero hasta ahora, prácticamente todos los años se han incrementado las cantidades que se comercializan en los países vecinos. Durante la pasada campaña se ha exportado el mismo volumen de kilos pero se ha incrementado el valor en casi un 3 %, hasta llegar a los 3.066 millones de euros.

Un factor decisivo en este resultado positivo ha sido el comportamiento que tuvieron los consumidores a partir del mes de marzo. A raíz de la crisis del coronavirus nos hemos preocupado más por la salud y hemos consumido más aquellos productos que son más saludables y que ayudan a que nuestros cuerpos puedan responder de manera más eficaz a los estados de estrés. Algo que todos sabíamos pero que habíamos ido descuidando progresivamente y que no hemos recuperado hasta que nos hemos enfrentado a una situación crítica.

Ello permitió que la demanda de las hortalizas almerienses aumentase y, por tanto, el precio de venta mejorase considerablemente con respecto al que se venía percibiendo hasta entonces.

Ese olvido ha sido facilitado por la falta de interés por parte de los productores y de las empresas de recordar permanente a los consumidores las positivas cualidades de las frutas y hortalizas. Y también porque la industria de alimentos

preparados y de derivados lácteos han utilizado las propiedades saludables de las frutas y hortalizas para promocionar sus productos. Basándose para ello en que los utilizaban de manera residual en sus recetas.

## TENEMOS MUCHO QUE CONTAR

La experiencia de este año nos debería de servir para prestar más atención a la comunicación y a las campañas de promoción que incentiven el consumo de frutas y hortalizas.

Hasta ahora la inversión que han realizado las empresas de Almería en este tipo de acciones ha sido muy limitada. Y en la mayoría de los casos han sido de ámbito más interno, en la propia provincia y destinadas a captar la atención de los productores para que se vinculen a una u otra empresa de comercialización, que en los mercados de destino, para fomentar el aumento del consumo de frutas y hortalizas, y muy especialmente las de Almería.

Sin lugar a dudas, para que campañas de información y comunicación sean efectivas es necesario que tengan la suficiente intensidad y continuidad, lo cual requiere destinar los recursos económicos necesarios. Los resultados no son inmediatos, pero la rentabilidad del esfuerzo seguro que será tan interesante o más que el obtenido por las inversiones que reali-

zamos en nuestros invernaderos o en los almacenes de manipulación.

Para un sector que factura en los mercados europeos más de 3.000 millones de euros no sería excesivo destinar un 1 %, es decir, 30 millones de euros, en mantener un canal permanente de comunicación.

Y además de contar lo buenas que son las frutas y hortalizas para la salud de las personas, también podríamos explicar el gran esfuerzo que realizan los agricultores almerienses para implementar en sus explotaciones técnicas de producción cada vez más respetuosas con el medio ambiente.

Pero para abordar iniciativas de este tipo sería necesario llegar a un acuerdo entre empresas competidoras y ser capaces de diseñar y ejecutar una estrategia consistente a largo plazo.

Siempre puede ser buen momento para empezar.

“ .....   
Durante la pasada campaña se ha exportado el mismo volumen de kilos pero se ha incrementado el valor en casi un 3 %, hasta llegar a los 3.066 millones de euros

# **PARTIDA**

**L O G I S T I C S**

**SINCE 1923**

**BREXIT  
IMPORT/EXPORT**

[www.partidalogistics.com](http://www.partidalogistics.com)

**ALGECIRAS**





O P I N I Ó N

**JOSÉ CARA GONZÁLEZ**  
INSTITUTO ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN Y  
FORMACIÓN AGRARIA Y PESQUERA (IFAPA)

## Ifapa, cerca del sector para afrontar los retos de futuro

**A**nte los momentos de incertidumbre y los retos a los que nos enfrentamos en la actualidad, es necesario, más que nunca, apostar por la modernización de los sectores agroalimentario y pesquero de Andalucía a través de la investigación, la innovación, la transferencia de tecnología y la formación de técnicos y trabajadores de estos sectores.

El objetivo de la creación del Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (Ifapa), dependiente de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, era abordar las demandas del complejo agroalimentario y pesquero andaluz. Por esta razón venimos trabajando para dar respuesta a dichas necesidades en un contexto de cambio continuo.

Nuestra vocación de servicio público nos permite realizar investigación y experimentación dirigida a ofrecer soluciones de aplicación directa a los sectores implicados en todo el territorio. Con este fin se ha ampliado el ámbito de actuación del instituto a la nueva estructura organizativa del Gobierno andaluz, que apuesta por la fusión de los departamentos encargados de las políticas agrarias, pesqueras y medioambientales para poder aprovechar así al máximo las sinergias que presentan estos ámbitos de actuación. Además, el incremento de las capacidades del Ifapa permite a esta entidad adecuar su actividad en materia de investigación y formación a las necesidades y retos de futuro que se plantean para Andalucía, dada la necesaria compatibilidad y complementariedad que debe existir entre las diferentes políticas públicas afectadas.

Desde el Ifapa, entendemos que la mejor vía para hacer frente a los nuevos desafíos del campo, el mar y el medio ambiente de Andalucía es trabajar en proyectos de investigación e innovación que se apoyen en tecnologías de nuevos materiales, en la digitalización, en la inteligencia artificial, en la informática de alto rendimiento o en la biotecnología.

Además, desde el Ifapa también hemos estado trabajando, de forma transversal, en cuestiones relacionadas con la investigación y la innovación en economía circular, ecodiseño, generación, distribución y uso de energía con baja emisión en carbono o la mejora de la adaptación de los sistemas naturales y económicos a los efectos del cambio climático.

Por otro lado, desde nuestra institución se está realizando un gran esfuerzo para adaptarse a las nuevas directivas impuestas por la Unión Europea para crear un sistema sostenible de producción de alimentos saludables. En este sentido avanzan investigaciones centradas en el uso de fitosanitarios que, entre otras acciones, apuestan por el control biológico como arma para luchar contra la pérdida de biodiversidad

que provoca un empeoramiento de la sanidad vegetal. Por ejemplo, el instituto desarrolla proyectos centrados en la recuperación de este tipo de técnica natural frente a enfermedades y plagas en cultivos hortícolas y leñosos.

Por otro lado, la erosión de los suelos y el desarrollo de sistemas agrarios respetuosos con el medio ambiente suponen otra vertiente de trabajo en la que se llevan a cabo actuaciones dedicadas específicamente a la investigación en producción integrada y producción ecológica.

Las acciones de investigación, experimentación, transferencia y formación son elementos claves para la sostenibilidad y competitividad del sector agroalimentario en Andalucía tanto a corto y medio plazo como atendiendo a un horizonte más lejano. La identificación de variedades adaptadas a las nuevas condiciones y el estudio del secuestro de carbono por parte del suelo agrario son algunos ejemplos de las líneas de estudio en cambio climático. Asimismo, la transferencia de conocimiento y tecnología es la herramienta fundamental para el apoyo y generación de un tejido agroalimentario y pesquero sostenible, competitivo y de innovación continua.

A día de hoy, el Ifapa es una referencia para los sectores agrícolas y pesqueros dada su cercanía a los profesionales del campo y mar, y continuamos trabajando para consolidarnos como referente sectorial en Andalucía. Para ello, entre otras líneas de actuación, debemos liderar la formación especializada como elemento clave de innovación en los sectores productivos.

En este contexto, estamos apostando por diseñar y planificar acciones formativas para impulsar la mejora de la competitividad del sector agroalimentario andaluz, utilizando las tecnologías digitales en aspectos como el desarrollo de la agricultura de precisión, la gestión eficiente de recursos y el acceso a mercados globales.

La colaboración público-privada es otro de los pilares sobre los que se asienta la actividad del Ifapa. Los técnicos e investigadores interactúan de forma habitual con el sector, dada la naturaleza finalista de la actividad científico-técnica del Instituto. En este sentido apostamos por la promoción de las relaciones y la coordinación en programas y actividades de investigación y transferencia de tecnología con instituciones y entidades públicas y privadas estableciendo los mecanismos de colaboración que sean necesarios, con especial referencia a las universidades andaluzas. La firma de convenios con la comunidad universitaria permite desarrollar un programa de prácticas para sus estudiantes que les permite aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias que les preparan para el ejercicio de actividades profesionales, facilitan su empleabilidad y fomentan su capacidad de emprendimiento.



O P I N I Ó N

**ANDRÉS GÓNGORA BELMONTE**  
RESPONSABLE ESTATAL DE FRUTAS Y HORTALIZAS  
COAG

# Oponerse a la Ley de la Cadena Alimentaria es oponerse a la rentabilidad del agricultor

**A**ntes de que la pandemia nos obligara a detenernos por responsabilidad, todo el sector unido, productores, cooperativas y comercializadoras, se encontraba en la calle, en movilizaciones multitudinarias que reclamaban unos precios justos que cubrieran nuestros crecientes costes de producción. Siempre hemos advertido y denunciado que los precios se conforman desde el final de la cadena de valor hacia el principio, desde el consumidor hasta el productor, y que generalmente solo nos llegan las migajas. Mientras que el resto de eslabones cubren sus costes y obtienen beneficios, los agricultores y agricultoras nos quedamos con lo que queda, algo que muchas veces no cubre el valor de lo que producimos.

La movilización tuvo resultados. Sin ser suficientes, desde luego, pero conseguimos por ejemplo, una modificación de la Ley de la Cadena por la que se prohíbe destruir valor en la misma. El cambio de concepto es primordial: el precio de cada operación deberá estar por encima de los costes de producción de quien vende. Parece que algunos se han asustado al verlo. Lo preocupante es que no son precisamente las grandes cadenas de distribución las que más ruido están haciendo en contra, sino las propias empresas de comercialización en origen.

Los agricultores necesitamos seguridad para tener un futuro a medio plazo. No podemos sobrevivir en una continua especulación. La citada ley obliga a que tengamos contratos, a que en esos contratos se fijen unas condiciones mínimas y un precio. Esto no es de ayer, sino de hace más de seis años, cuando entró en vigor la Ley de la Cadena. Lo corriente debería ser, al menos, tener un precio en el contrato. Y debemos pelear para que esto sea así. Ahora además, debemos trabajar para dicho precio cubra nuestros costes, como indica ahora la legislación.

Está claro que esta novedad por sí misma no es suficiente y se requieren más medidas, como el control de las importaciones o las medidas efectivas para la gestión de las crisis. Además requerirá de esfuerzo, trabajo de inspección y afinación. Solo un elemento no puede solventar los problemas graves que nos afec-

tan. Ahora bien, no estamos para desechar posibilidades. Que en una ley se escriba que los precios deben estar por encima de los costes es reconocer que nuestros productos tienen un valor y debe pagarse. La cadena debe retribuir adecuadamente a todos los eslabones y no solo a los que comercian y no producen. Es un paso adelante necesario para nuestra sostenibilidad.

Sin esta nueva norma, el comprador impone su precio de compra. Me dice lo que me va a pagar. Con esta norma, esto no cambiará en principio. El mercado manda, dicen. Ahora bien, la norma abre la posibilidad de que yo le comunique a mi comprador una referencia de costes de producción. Si me interesa, en base a esa negociación, podría denunciar que está incumpliendo lo acordado. Ese es el cambio de concepto: se pone a nuestra disposición una herramienta para mejorar nuestra posición negociadora y para denunciar abusos. COAG está, como siempre, a disposición para denunciar en nombre de sus socios.

Se trata de construir el valor desde lo que nos cuesta producir y no de que nos dejen las sobras como viene ocurriendo. No se trata de que el consumidor pague más, sino de que el valor se reparta adecuadamente y de que todos podamos vivir y no sobrevivir (en el mejor de los casos), como hasta ahora. Marruecos, Sudáfrica, Turquía... siempre podrán producir más barato que nosotros mientras no se apliquen otras medidas. No por ello, tenemos que sumarnos en una carrera hacia el abismo en la que tenemos todas las de perder, tanto en rentabilidad como en la calidad que ofrecemos al consumidor en el marco de un modelo europeo de producción.

Estamos ante un gran reto, cambiar el modo de funcionar de la cadena. Si no lo intentamos, seguro que estaremos peor que ahora. Porque ¿cuál es la alternativa? ¿Seguir como hasta aquí? De hacerlo, continuaremos viendo cómo desaparecen agricultores y cómo nuestra rentabilidad se va a pique. La defensa de los precios justos, que cubran costes, es un pilar que no debemos derribar.

“.....”

**En la Ley de la Cadena, el precio de cada operación deberá estar por encima de los costes de producción de quien vende. Parece que algunos se han asustado al verlo**



O P I N I Ó N

**ANTONIO NAVARRO MARTÍN**  
PRESIDENTE DE ASAJA-ALMERÍA

## El sector necesita su propia normalidad

**E**n primer lugar quisiera agradecer a FHALMERÍA que un año más haya decidido contar con ASAJA para su anuario. Como sabéis llevo apenas unos meses como nuevo presidente provincial de esta organización que está a punto de cumplir los 30 años de actividad en nuestra provincia. Y quisiera remarcar este aspecto porque ser veteranos en el campo, a muchos de nosotros, nos hace poder valorar todo lo que se ha cambiado, y la enorme evolución que ha tenido nuestro sector agrario, hasta llegar a ser una actividad industrial con una fuerza indiscutible.

Podemos sentirnos orgullosos, las mujeres y hombres de este campo, de todo lo que hemos conseguido.

Porque no es fácil ser agricultor hoy en día, tenemos nuevos retos, nuevas dificultades y problemas. Y lo hemos podido comprobar este año, pues justo cuando estábamos en mitad de un proceso de reivindicaciones conjuntas y simultáneas por todo el país y estábamos con reuniones y negociaciones tanto con el Gobierno central como el autonómico para darle una vuelta a la situación, nos ha llegado una realidad nueva para todos y con la que estamos aprendiendo a convivir y a trabajar, porque el campo ahora y siempre no ha parado.

El COVID-19 ha marcado el año, también para el sector en nuestra provincia que puede estar orgulloso del trabajo realizado, de conseguir una "normalidad" en la cadena, que no faltaran frutas y verduras dentro y fuera de nuestro país, y cuando ha quedado claro lo que significa ser una actividad esencial, porque en esos momentos ese carácter estratégico del que siempre hemos hablado ha quedado de sobra demostrado. Además, incluso en la época más dura, los agricultores cedieron sus tractores y sus máquinas para ayudar en otras tareas, desinfectando nuestros pueblos. También tenemos que recordar que esta crisis ha sido difícil para muchos agricultores y ganaderos, y especialmente para algunos sectores como el de la planta ornamental y la flor cortada, que ha dado por perdida gran parte de su campaña, y el sector ovino-caprino, que ha vivido momentos de dificultad en su normal funcionamiento, así como en todos los productores y empresas agroalimentarias que dependen de eventos y de la restauración, hostelería o turismo, cerrados durante semanas y todavía con problemas de recuperación del nivel de ventas y consumo anteriores.

Por eso, creo que, aunque la pandemia y la crisis sanitaria no nos hayan abandonado, es de justicia que todos esos temas que

'Los Agricultores Al Límite' llevábamos en nuestras movilizaciones se retomen para conseguir que nuestra actividad sea una actividad digna, y para eso, el agricultor y el ganadero deben cobrar lo que es justo. Parece una obviedad, pero es un asunto pendiente vital para nosotros y que debe ser resuelto. Una cadena justa, con unas relaciones equilibradas es el primer paso aunque queden muchos otros.

Tampoco quisiera dejar de lado la importancia que tienen para nosotros las negociaciones y los acuerdos comerciales que Europa tiene con Países Terceros, especialmente porque la moneda de cambio en muchos de ellos han sido y son la agricultura y la ganadería, dejándonos en una situación de desigualdad total. Mismos

requisitos, mismas exigencias para poder competir es lo que no nos cansaremos de pedir y de reivindicar porque no podemos permitir que se pierdan por el camino productores por esta situación. Primero nos pasó con la judía y ahora nos está pasando con el tomate.

Con los actuales costes, con la inestabilidad de los precios y la fuerte competencia de otros países nuestras explotaciones no pueden mantenerse y por lo tanto no pueden afrontar nuevos retos, modernización, eficiencia, digitalización, con un modelo de comercialización de hace 30 años resulta bastante complicado.

Si tenemos en cuenta la evolución de la última campaña hortícola en la provincia podríamos decir que ha tenido dos caras. Tal y como señalábamos en ASAJA, esta campaña empezó como la peor de

los últimos 6-7 años para la práctica totalidad de nuestra pizarra, lo que provocó gran preocupación y que además nos llevó a la calle a todos de forma unida y multitudinaria, fue el inicio de todo el movimiento que posteriormente llevó a 'Los Agricultores Al Límite' a salir por todo el país. Afortunadamente la situación cambió, y con la primavera, melón y sandía literalmente, han salvado a miles de familias de un año terrible.

Por eso cuando pedimos un cambio, una nueva "normalidad", una Ley de la Cadena más justa, se hace con un motivo justificado, lo mínimo que se puede pedir a una empresa, y las explotaciones agrarias lo son, es vender con los costes cubiertos, porque no es admisible que el agricultor siga siendo el que cargue con todo el peso y no sea compensado de una forma justa. El precio sigue siendo nuestro principal reto porque sin precio no podemos seguir manteniéndonos.

“.....”

**Con los actuales costes, con la inestabilidad de los precios y la fuerte competencia de otros países, nuestras explotaciones no pueden mantenerse y por lo tanto no pueden afrontar nuevos retos**



O P I N I Ó N

**LOLA GÓMEZ FERRÓN**  
GERENTE  
CLISOL AGRO

## Imprescindibles

**N**uestro sector agro comenzaba el año 2020 con una serie de protestas y movilizaciones por la pérdida de rentabilidad de las pequeñas explotaciones agrarias y para reivindicar nuestro papel estratégico.

Después de más de ocho o nueve meses de aquellas protestas, en estas semanas –finales de noviembre- volvemos a salir a la calle con actos y manifestaciones debido a las vergonzosas cotizaciones en origen de la mayoría de nuestras hortalizas.

En este año tan diferente, triste y sobre todo difícil para todos, fuimos capaces de aparcar nuestras protestas para seguir con nuestro principal cometido: Proveer a toda Europa durante casi todo el año de los productos más necesarios para una vida saludable y base de nuestra Dieta Mediterránea, inmersos en una Pandemia como la que sufrimos, adaptando todos los protocolos necesarios para hacerla frente.

A lo largo de la historia de nuestro modelo de agricultura protegida, siempre hemos tenido la capacidad de afrontar los cambios que en cada una de las épocas, se nos han exigido por parte de nuestros clientes. Con una carencia manifiesta de formación en las primeras décadas provocada por las circunstancias geográficas, demográficas, climáticas y políticas que todos conocemos, la familia agrícola ha sido capaz con el máximo esfuerzo y capacidad, de superar cualquier obstáculo y de ir adquiriendo conocimientos y técnicas a la vez que sacaban adelante sus explotaciones.

Esfuerzo y capacidad que las nuevas generaciones han visto y vivido día a día y que me hacen ser optimista pensando en nuestro futuro.

Sin embargo, en el contexto que estamos viviendo pienso en una frase que me gustaría aplicarla a nuestro sector y analizarla. “Además de serlo, hay que parecerlo”.

Son dos cuestiones importantes:

¿Somos sostenibles?, ¿Lo parecemos?

Contestando sinceramente a la primera pregunta, creo que nos quedan bastantes cosas por mejorar pero sí que lo somos, casi todos y utilizo esta palabra porque la mayoría de nosotros hemos conseguido mentalizarnos a que en nuestros procesos productivos generamos una serie de residuos, como cualquier otra actividad y que en nuestra cuenta de explotación hay que reflejar el coste de su gestión.

Son muy pocos los que no lo hacen, el problema es, que con esos pocos, que no asumen el coste de la gestión de ese residuo y que lo dejan en el exterior y alrededores del invernadero, es suficiente, con el viento que tenemos, para que en unas horas, en unos días, esté dejando una imagen tremenda y difícil de justificar ante la sociedad y ante los asiduos reportajes de medios procedentes principalmente de países consumidores de nuestros productos.

Riego localizado y de precisión, sistema enarenado en continua mejora actualmente en cuanto a la microbiota del suelo, control integrado y biológico, control climático, efecto Albedo gracias al blanqueo, Micro Amazonia, recirculación de lixiviados, semillas adaptadas, semilleros profesionalizados y podría seguir y seguir mencionando nuestros logros.

¿Lo parecemos?

Quiero hablar, contestando a esta segunda cuestión, de una de las asignaturas pendientes, según mi opinión, de nuestro sector.

No, aún no lo parecemos.

Es difícil salir de nuestro círculo, vital y profesional, pero es necesario e imprescindible si queremos “todos a una” cambiar esta situación.

Somos necesarios más que cualquier otro gremio o profesión porque alimentamos a la gente y producimos infinitamente más alimentos de calidad y saludables que otros tipos de agriculturas con el mínimo uso de recursos como agua y suelo. Pero la gente no nos valora porque no nos conoce.

Es ínfima la presencia de nuestras hortalizas y frutas en los medios de comunicación, el porcentaje de anuncios de productos elaborados e industriales con respecto a los de productos frescos y directos al consumidor es abismal.

Sé que en los últimos meses se está trabajando en ello y me consta, pero quiero ir un poco más allá. No se trata solamente del marketing y la publicidad, que es importantísima; nosotros y nosotras, la base de nuestro sector, con quien estemos y donde estemos debemos de saber defender lo nuestro. Parece muy fácil, pero en absoluto. Ha de ser nuestro próximo objetivo a corto plazo. Saber comunicar y contar quiénes somos y lo que hacemos.

Nos va el futuro en ello.



“.....”

**A lo largo de la historia de nuestro modelo de agricultura protegida, siempre hemos tenido la capacidad de afrontar los cambios que en cada una de las épocas se nos han exigido por parte de nuestros clientes**



O P I N I Ó N

**DIEGO CLEMENTE JIMÉNEZ**  
DIRECTOR GENERAL  
PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE ALMERÍA (PITA)

# Innovación y colaboración, claves de futuro

**E**s indiscutible el liderazgo que ha logrado Almería en el sector agroalimentario, estando a la cabeza de las exportaciones andaluzas y consiguiendo ser el gran motor de la economía, no solo de la provincia, sino también de Andalucía. A nivel nacional el agroalimentario crece con más intensidad, muestra su dinamismo, y aumenta su valor, demostrando el grado de especialización de nuestra economía.

Sin embargo, las inversiones en innovación no crecen del mismo modo, registrando incluso los valores más bajos en los últimos diez años, frente a otros países como Holanda, competidor estratégico nuestro, que sí valoran la apuesta por la transformación de la producción primaria. Estamos viviendo una revolución mundial que conduce a un proceso de digitalización, en todos los sentidos, provocando la aparición de empresas innovadoras en el ámbito de la bioeconomía. Entidades que se ubican en grandes ciudades como Madrid o Barcelona, pero que también están los distintos

parques científicos y tecnológicos como el PITA, constituyendo polos de innovación.

El objetivo final de los parques es que haya más empresas y entidades de este tipo para liderar la transformación digital, la industria 4.0. Lo relevante es la interconexión y la masa crítica, de modo que para que suceda es necesario que exista esa confluencia en un lugar físico, un espacio de concentración e intercambio, y el mejor modelo conocido somos y seremos los parques tecnológicos que junto a otros actores físicamente alejados puedan beneficiarse con conexiones en la red a través de acciones de dinamización y/o proyectos.

Este es el papel del Parque Científico-Tecnológico de Almería (PITA), cada vez más especializado en el sector agroalimentario, agrotecnológico y biotecnológico. Contamos con empresas que

son líderes y referentes, y que a su vez atraen a otras para adentrarse en esa colaboración e intercambio que siembran los primeros pasos de la innovación. Nuestro tejido empresarial no puede dejar de lado la gran oportunidad que presenta contar con un 'Silicon Valley' de la agricultura, un espacio que está abierto a todos, independientemente de su tamaño, ya que las grandes corporaciones necesitan de esas pequeñas empresas, startups, para alcanzar la tecnología.

El Clúster de la Agroindustria almeriense necesita potenciar aún mucho más la innovación y reorientarse hacia la 'economía

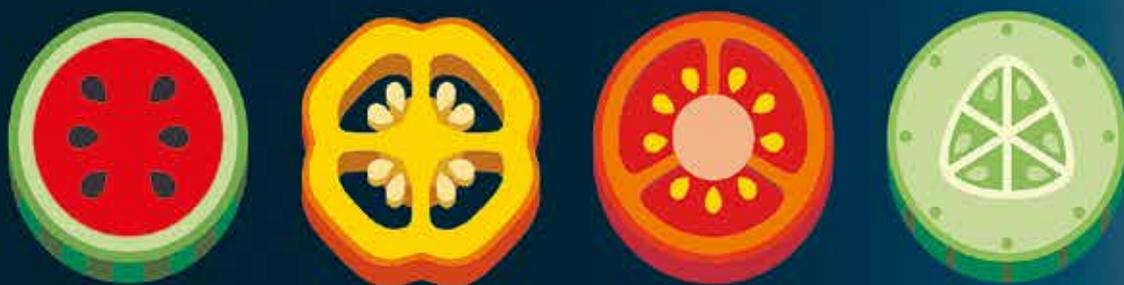
del conocimiento'. Ya hemos demostrado en otras épocas de la historia la gran capacidad de adaptación e inventiva para liderar sectores a pesar de todas las dificultades: metales-minería, uva de mesa, productos hortofrutícolas, más recientemente productos de alta tecnología, ecosostenibles y eficientes de nuestra creciente y prometedora industria auxiliar, y empezamos a vislumbrar tecnologías y metodologías en la ciencia de datos y su tratamiento aplicados a la agricultura que nos harán liderar la bioeconomía del futuro como el Big Data y el Blockchain.

A modo de conclusión, innovación y colaboración, son las claves de futuro...



**El objetivo final de los parques es que haya más empresas y entidades de este tipo para liderar la transformación digital, la industria 4.0. Lo relevante es la interconexión y la masa crítica**





EL EJIDO

*gourmet* QUALITY

EL EJIDO



O P I N I Ó N

**JOSÉ ANTONIO FERNÁNDEZ MALDONADO**  
PRESIDENTE  
FERAL

# Seguimos esperando a que las administraciones públicas cumplan sus promesas a los regantes

Desde la Federación de Regantes de Almería FERAL vemos con mucha preocupación cómo se encuentran determinadas zonas de nuestra provincia, asoladas por la falta del mayor recurso del que la vida puede disponer: el agua. Puede que algunos piensen que no es nada nuevo, pero con el transcurso del tiempo estamos viviendo una situación que, lejos de mejorar, está volviéndose cada vez más difícil para nuestro trabajo diario. Los regantes de la provincia de Almería hemos demostrado, ante esta terrible situación que vivimos a nivel nacional desde el pasado mes de marzo, que se puede contar con nosotros. Que siempre estamos ahí aportando nuestro trabajo. Durante la pandemia los mercados nacionales e internacionales siempre han podido contar con los productos almerienses de primera calidad que salen de nuestra tierra, con nuestro esfuerzo y con el agua como uno de sus más valiosos protagonistas. Nosotros no hemos parado ni un solo instante de seguir cuidando con mimo nuestras frutas y hortalizas. Mientras se vivió el confinamiento seguimos trabajando y en el momento en el que la cesta de la compra era indispensable para la población, los productos de Almería estuvieron ahí.

Por eso, creemos que es hora de que nuestras reivindicaciones, tan justas como inexorables, sean atendidas de una vez y pensando no solo en el presente que vivimos, sino en el futuro del pilar económico que ha hecho de la provincia de Almería una economía sana y solvente. Por eso continuamos reclamando a las administraciones que trabajen para los ciudadanos, para que gestionen sus competencias en beneficio de la comunidad.

Quiero en este punto, recoger las múltiples gestiones que hemos venido realizando desde FERAL durante los últimos años y también cómo han sido las últimas semanas de octubre de este año tan inusual como 2020. Es cierto que todavía nos queda mucho por hacer para garantizar el agua necesaria, para mantener a medio y largo plazo la actividad económica que genera nuestro potente sector agroalimentario. Ante estos últimos meses de dificultad

añadida por la pandemia y la escasez de agua en determinadas zonas de nuestra provincia, hemos pedido a los responsables del Gobierno de España y de la Junta de Andalucía en nuestra provincia, así como al alcalde de la capital, que tengan en cuenta las necesidades de un sector como el nuestro y que pongan manos a la obra para poder conseguir inversiones, que procederán de fondos europeos, que puedan garantizar la continuidad del éxito de nuestra agricultura.

“.....”

**Creemos que es hora de que nuestras reivindicaciones, tan justas como inexorables, sean atendidas de una vez y pensando no solo en el presente que vivimos, sino en el futuro del pilar económico que ha hecho de la provincia de Almería una economía sana y solvente**

No podemos olvidar que desde FERAL seguimos reclamando, como una prioridad, llevar a cabo de una vez una estrategia de interconexión de todos los recursos hídricos disponibles, en línea con los argumentos que el Gobierno de España dejó de manifiesto hace apenas un par de años asegurando que en el horizonte 2021 todas las desaladoras de Acuamed tendrían conexión directa con las comunidades de regantes. En ese punto, no podemos olvidarnos de lo que denominamos ya hace tiempo como ‘Autovía del Agua’ que, en nuestra opinión, sigue siendo la infraestructura más importante para garantizar en el futuro el agua necesaria para la agricultura en todas las zonas de producción de la provincia. Este objetivo es irrenunciable para FERAL. Por ejemplo, sería justo realizar las conexiones necesarias desde el embalse de Rules al de Cuevas del Almanzora a través de una tubería de gran diámetro que pudiera enviar agua bidireccionalmente

desde las zonas excedentarias hasta las deficitarias. Esa conexión sería, sin duda, “la columna vertebral” del agua en Almería ya que recogería los aportes procedentes de los embalses y de las desaladoras, creando un fondo colectivo de aguas disponibles para atender la demanda del sector agroalimentario de forma constante durante todo el año. Desde FERAL insistimos en que únicamente con un proyecto de este tipo se evitará la incertidumbre que sufrimos año tras año algunas zonas, como ha sucedido en los últimos meses con el Almanzora, el Bajo Andarax, Adra o la Comarca de Níjar.

También quiero señalar que no podemos renunciar a una de nuestras peticiones casi ya históricas que siguen sin cumplirse a



pesar de las promesas que hemos recibido de uno y otro lado. Y es que las administraciones deben garantizar un precio justo del agua. Desde FERAL hemos pedido en múltiples ocasiones el cumplimiento de la Ley que entró en vigor el pasado marzo de 2017 para que el agua desalada tenga un precio único de 0,30 euros/m<sup>3</sup>. Ha pasado ya demasiado tiempo desde la aprobación de dicha Ley sin que los regantes de Almería hayamos recibido noticias del Gobierno, a pesar de la necesidad urgente de abaratar el precio del agua de riego, que se ha convertido en un input demasiado caro en algunas zonas y que no todos los regantes pueden soportar.

Y también pedimos celeridad en todos los trámites administrativos que ralentizan la consecución de proyectos que favorecen el crecimiento de nuestra provincia. Los trámites burocráticos hay veces que “ahogan” la puesta en marcha de nuevas iniciativas. Y, por desgracia, ese aspecto lo seguimos padeciendo. La necesidad de construcción de pequeños embalses como en el Almanzora o en Níjar, de apenas un hectómetro cúbico que pudiera solventar situaciones de emergencia en esas zonas. O de una desaladora que pudiera aportar entre 6 y 7 hectómetros cúbicos para los regantes de Adra.

Insistimos en que no vamos a renunciar a ningún recurso hídrico disponible y volvemos a anunciar que seguiremos apostando los regantes por potenciar al máximo la capacidad de desalación en la provincia, ampliando la producción en las desaladoras de Carboneras y Campo de Dalías, exigiendo la reparación de Villaricos (más de 8 años inutilizada sin que ninguna administración

ponga remedio y siempre hablando de “trámites y más trámites”) y viendo como somos los propios regantes lo que tenemos que afrontar la construcción de una nueva en el Bajo Almanzora. Y FERAL no cesará en su reivindicación del derecho histórico de los regantes de Almería sobre el aprovechamiento de los excedentes de la presa de Rules, donde existen al menos 50 hectómetros cúbicos de agua disponible para la provincia, respetando como ya dijimos en su día los caudales ecológicos del sistema Rules-Béznar y los riegos de la costa de Granada.

Es el momento de que las administraciones cuiden de sus administrados, por eso esperamos que cumplan sus promesas con los Regantes.



**Pedimos celeridad en todos los trámites administrativos que ralentizan la consecución de proyectos que favorecen el crecimiento de nuestra provincia. Los trámites burocráticos hay veces que “ahogan” la puesta en marcha de nuevas iniciativas**





O P I N I Ó N

**FRANCISCO JESÚS MONTOYA SÁNCHEZ**  
FUNDADOR Y GERENTE DE BIO CAMPOJOYMA

## Sostenibilidad para toda Europa

**E**l sueño que tuve en 2004 de cultivar hortalizas y cítricos bio en ecosistemas de vida, flora y fauna se ha hecho realidad, situando a Bio Campojoyma en la empresa líder en hortalizas ecológicas en España. Sostenibilidad, calidad, innovación y salud son las semillas con las que sembramos en Bio Campojoyma 530 hectáreas de superficie ecológica en Almería, Murcia y Granada, produciendo la pasada campaña 32 millones de kilos de hortalizas y 2 millones de kilos de cítricos bio. Y las perspectivas de crecimiento son muy positivas.

En nuestros cultivos seguimos las pautas de un modelo de agricultura ecológica tradicional, respetuoso con el medio ambiente y que contribuye al equilibrio natural del entorno. El resultado de este trabajo son productos sostenibles de máxima calidad y seguridad alimentaria. Es precisamente lo que piden los consumidores, lo que demanda la Unión Europa y lo que por nuestra conciencia medioambiental deseamos realizar: contribuir a la sostenibilidad del planeta con productos ecológicos.

Con la filosofía de vida de la sostenibilidad, en Bio Campojoyma desplegamos una gama de más de 30 referencias ecológicas, muchas de ellas biodinámicas: tomates y pimientos en sus diferentes especialidades, berenjena, calabacín, pepino holandés, pepino mini, brócoli, col picuda, col china, los cítricos limón, pomelo, lima y kumquat, así como el snack Pimiento Sweet Bites y aloe vera, que exportamos a toda Europa (Alemania, Dinamarca, Francia, Suecia, Finlandia, Polonia, Portugal, Bélgica, Irlanda, Holanda, Rumanía, Eslovaquia, etc.), abasteciendo a los mercados de continuidad de producto bio durante todo el año.

### TRES NOVEDADES

En la nueva campaña, hemos presentado tres novedades. Sumamos a nuestro catálogo ecológico el brócoli bio, cuya producción tiene su origen en la cooperativa murciana Medifruver, la cual cuenta con una larga trayectoria que lo sitúa como uno de los mejores productores de España. Desde Campojoyma nos encargamos de la comercialización de esta hortaliza y Medifruver de la producción en su huerta murciana. El brócoli bio es un producto imprescindible en el sector ecológico y además va en la misma línea que la col china bio, donde somos líder en producción mundial.

En segundo lugar, ahondamos en nuestra conciencia medioambiental, puesto que nos hemos propuesto la implantación progresiva de los envases sin plásticos, 'plastic-free'.

Y la tercera novedad es un proyecto de investigación de la mano de la Universidad de Almería denominado 'Análisis y con-

servación de la biodiversidad en cultivos biodinámicos de cítricos como valor añadido'. Investigadores del Centro de Colecciones Científicas de la Universidad de Almería (CECOUAL) clasificarán las plantas, insectos y aves que conviven en las fincas de nuestra empresa, con el fin de fomentar la protección y favorecer su desarrollo, especialmente con plantas autóctonas. Con este proyecto se demuestra que conservar y obtener un beneficio social es posible y viable.

### MOTIVACIÓN, ILUSIÓN Y PERSEVERANCIA

El proyecto de Bio Campojoyma engloba a todos los ámbitos de la sociedad, y por eso también dedicamos especial atención a la colaboración con los centros escolares. Una labor reconocida por Fundación Endesa en sus IV Premios de Ecoinnovación Educativa. En concreto, el galardón para la categoría '¿Cómo mejorarías tu entorno?' ha recaído en el colegio Las Lomas de Roquetas de Mar con 'El Jardín de Juanita', que creó un invernadero ecológico, financiado por Campojoyma, donde filosofar sobre medio ambiente, alimentación ecológica y ciudadanía creativa, en el que se ha implicado la comunidad educativa. Fomentar una conciencia medioambiental y acercar el cultivo de hortalizas ecológicas a los escolares en un orgullo para todos los que trabajamos en Bio Campojoyma.

Pero el éxito de Bio Campojoyma no es solo mío. Es fruto del trabajo en equipo compartido con

todas las personas con las que me he rodeado, a las que siempre he tratado de infundir motivación, ilusión, perseverancia y superación. Por eso, me siento especialmente orgulloso de haber creado una empresa que da trabajo a más de 500 personas, de las que el 75% son mujeres, y donde tenemos implantado un Plan de Igualdad desde el año 2016.

Siempre he tenido muy claro que una empresa se estructura en una parte material, que es todo aquello que se puede adquirir con el dinero, y un aspecto más desconocido y personal que la hace más emblemática, inigualable y especial por la que siempre ha luchado: las personas. A todos los trabajadores de Bio Campojoyma les digo que tener iniciativa y decisión es más importante que equivocarse, siempre que logres aprender de los errores y resurgir con más fuerza y sabiduría de ellos. Por eso quiero aprovechar este artículo para dar las gracias a la gran familia de Bio Campojoyma.

El compromiso por el futuro del planeta es responsabilidad de todos. Por eso, desde nuestros orígenes, en Bio Campojoyma hemos dado un paso adelante para cultivar hortalizas y cítricos ecológicos en un ecosistema de vida y sostenibilidad.

“En Bio Campojoyma se demuestra que conservar y obtener un beneficio social es posible y viable”



# Buenos por Naturaleza

# Balance de la Campaña Hortofrutícola Almería 2019/2020

## La campaña 2019/2020 registró un incremento importante de superficie y volumen de producción repitiendo precio medio

### COMPARATIVA DE LAS CAMPAÑAS 2018/19 Y 2019/20

CAMPAÑA	SUPERFICIE CULTIVADA (HA)	TOTAL PRODUCCIÓN (T)	VALOR PRODUCCIÓN (MILES DE EUROS)	VALOR COMERCIAL (MILES DE EUROS)	PRECIO AL AGRICULTOR (€/KG)
2018/19	59.261	3.882.799	2.352.000	3.161.000	0,606
2019/20	62.393	4.050.650	2.466.000	3.312.000	0,609
DIFERENCIA	+3.132	+167.851	+114.000	+151.000	+0,003

> RAFA VILLEGAS

La campaña 2019/2020 fue una de las más convulsas de los últimos decenios, con una profunda crisis de precios los primeros meses y con una respuesta heroica del campo durante la pandemia del COVID-19. Además, el pasado ejercicio agrícola se caracterizó también por un importante incremento de superficie y volumen de producción.

El incremento de hectáreas en cultivo y de la producción, no obstante, no se acompañó de un aumento consistente del precio medio, que se mantuvo en los 61 céntimos de euro el kilo.

### SUPERFICIE

Según los datos oficiales de la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, la superficie de instalaciones fijas de invernaderos -incluye tanto cultivos hortícolas como ornamentales- que tiene la provincia de Almería, se observa que ha ido creciendo progresivamente, desde la campaña 2011-2012, donde se contaba con 26.815 hectáreas, a la campaña actual 2019-2020, que cuenta con 31.767 hectáreas, la superficie invernada por tanto se ha visto incrementada en 4.952 hectáreas.

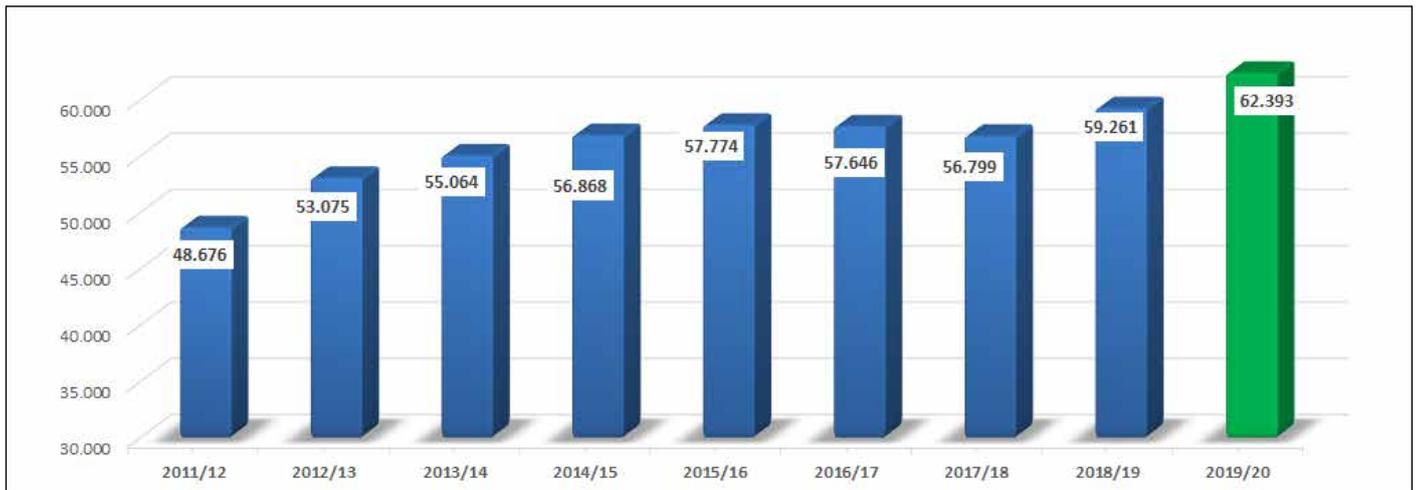
Si se compara la campaña 2018-2019 a la 2019-2020, la superficie aumentó en 495 hectáreas de invernadero, aproximadamente un 1,56 por ciento más.

En cuanto a la superficie hortícola (hectáreas equivalentes) en regadío, en la que se incluyen tanto superficie al aire libre como invernada, esta creció desde 2011, alcanzando su máximo en la campaña 2019/2020 con un total de 62.393 hectáreas.

En la campaña 2019/2020, la superficie en regadío se vio incrementada. Si se comparan los datos de esta campaña, en la que se cuenta con 62.393 hectáreas, con la de la anterior, en la cual estuvieron en producción 59.261 hectáreas, se produjo un aumento de 3.132 hectáreas, un 5,29 por ciento más.

Los cultivos más representativos de la provincia son muchos, aunque los de mayor importancia siguen siendo los cultivos hortícolas intensivos y algunos al aire libre, como los diferentes tipos de lechugas y el brócoli. Estos cultivos al aire libre representan el 13,77 por ciento de la superficie agrícola productiva en regadío de la provincia, 62.351 hectáreas.

## EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA (HECTÁREAS)



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

## EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TONELADAS)



En el territorio almeriense también existen otros cultivos que ocupan 4.043 hectáreas, representan el 6,48 por ciento de la superficie en regadío. Son cultivos de menor importancia como pueden ser hortalizas de hoja, otras crucíferas, etc.

La superficie entre la campaña 2018-2019 y la 2019-2020 sufrió un incremento, pasando de 56.774 hectáreas a 58.261, aumentando en 1.576 hectáreas, un 2,78 por ciento más.

Los cultivos de mayor representatividad en la provincia son el pimiento (19,16%), sandía, con el 17,10 por ciento, la tercera posición la ocupa el tomate, con el 13,87 por ciento, producto que perdió un puesto con respecto al año pasado; y calabacín, con el 12,35 por ciento de la superficie total de cultivo.

Para la campaña 19-20, de los cultivos hortícolas bajo plástico, el cultivo que mayor incremento de superficie tuvo, comparado con la campaña anterior, fue la berenjena, que vio incrementada la superficie en 227 hectáreas, un 10,5 por ciento más, pasando de 2.134 hectáreas a 2.391; le siguió el melón, que vio aumentada su superficie de cultivo en casi un 10 por ciento, pasando de 2.589 hectáreas a 2.847, 258 más. Igualmente, el pimiento vio un aumento de más del 7 por ciento de su superficie de cultivo, pasando de 11.125 hectáreas a 11.954, 829 hectáreas más.

La cuarta posición en cuanto a este incremento de superficie fue para el pepino, hortaliza de la que se plantaron 327 hectáreas

más que en la campaña 2018/2019, lo que supone un aumento de 6,5 por ciento, pasando de 5.023 hectáreas a 5.350. Le siguió el calabacín, con un total de 7.704 hectáreas, 265 más, lo que supone un incremento de más del 3 por ciento, y por último, la sandía, que pasó de 10.524 hectáreas a 10.671, 147 hectáreas más, con un incremento de más del 1 por ciento.

Por el contrario, el tomate de cultivo redujo su superficie en la campaña 2019/2020 en 902 hectáreas, pasando de 9.555 a 8.653, una reducción del 9,4 por ciento.

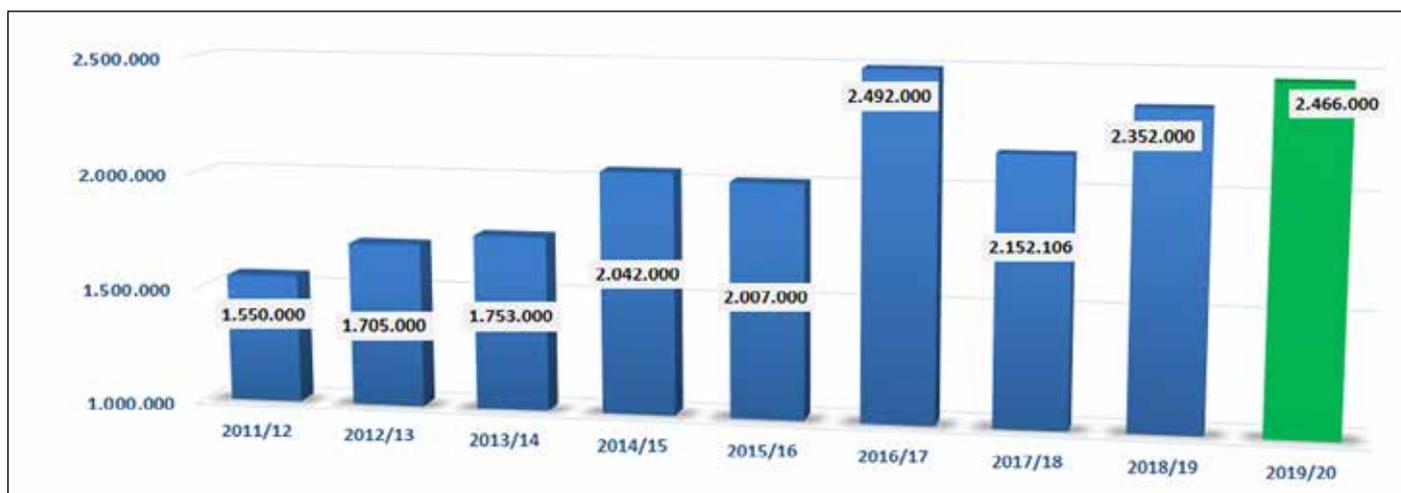
Igualmente, la judía verde disminuyó en la pasada campaña en un 17,4 por ciento la superficie, pasando de 230 hectáreas a 190, 40 hectáreas menos.

En cuanto a cultivos al aire libre, su mayor representante fue la lechuga, con 7.674 hectáreas en el ejercicio 2019/2020, 254 hectáreas más que la campaña anterior, con un aumento de 3,4 por ciento.

El brócoli, por su parte, aumentó en 44 hectáreas su superficie, alcanzando las 592 hectáreas, un incremento de más del 8 por ciento con respecto a la campaña anterior.

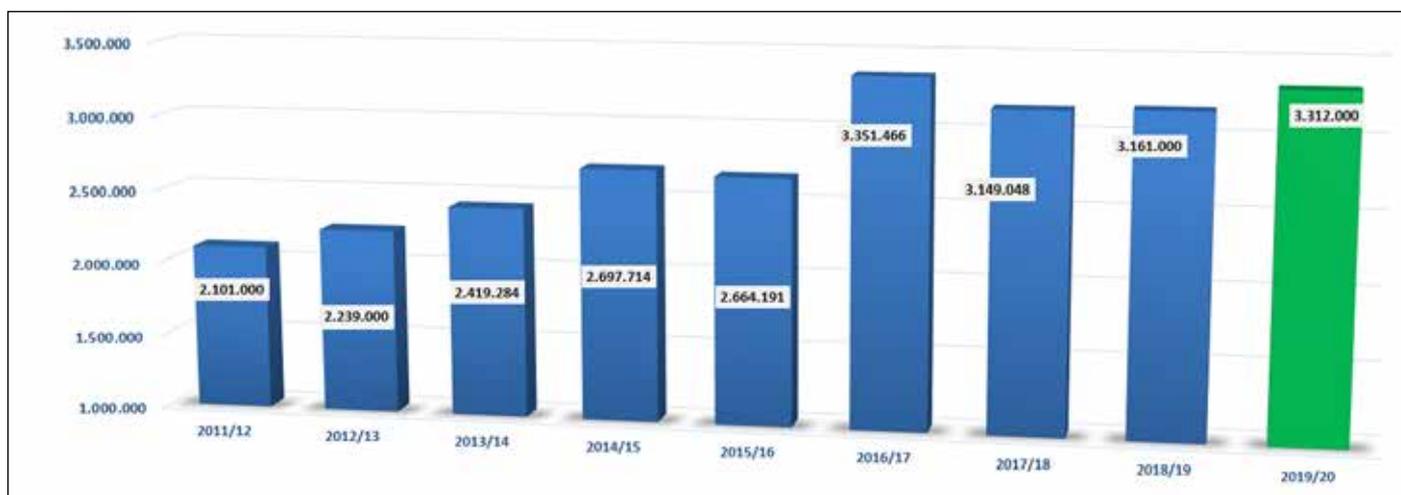
En el caso de la col china y asimilables, estos cultivos han ganado terreno de un tiempo a esta parte, su superficie de cultivo con respecto a la campaña 2018/2019 se vio incrementada en un 106,4 por ciento, alcanzando 324 hectáreas, 167 más.

## EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES DE EUROS)



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

## EVOLUCIÓN DEL VALOR DE COMERCIALIZACIÓN (MILES DE EUROS)



## PRODUCCIÓN

En la campaña 2019/2020 se alcanzó una producción total de 4.050.650 toneladas, que comparada con la anterior, en la que se obtuvieron 3.882.799 toneladas, supuso un aumento de 167.851 toneladas, un 4,32 por ciento más. Este aumento en la producción está directamente relacionado con el aumento de la superficie de cultivo, que creció con respecto al año anterior en 3.132 hectáreas.

Los cultivos que mayor incremento productivo tuvieron con respecto a la campaña 2018/2019 fueron berenjena, pimiento, pepino, sandía y melón.

El cultivo de berenjena incrementó la producción en un 19,57 por ciento, alcanzando las 227.910 toneladas, le siguió el pimiento, con un incremento de su producción un 11,45 por ciento, hasta las 942.732 toneladas. El incremento del pepino fue de un 10,56 por ciento, sumando un total de 583.050 toneladas, mientras que la sandía registró un aumento del 3,21 por ciento, hasta las 608.519 toneladas; y el melón incrementó su volumen de producción un 1,27 por ciento, hasta las 122.527 toneladas.

Con datos negativos se situaron la judía, con un descenso productivo del 21,26 por ciento, alcanzando tan solo 3.452 toneladas, seguido del tomate, con una reducción del 10,25 por ciento, quedando con 797.351 toneladas y, por último, el calabacín, que registró un 1,30 por ciento menos de producción, llegando a 453.329 toneladas.

Los cultivos al aire libre como col china y asimilables, brócoli y lechuga vieron aumentada la producción un 56 por ciento, 9 y 8 por ciento, respectivamente, debido a su aumento en superficie, es decir, la col china y asimilables llegaron a 9.206 toneladas, el brócoli a las 13.304 toneladas y la lechuga a las 210.295 toneladas.

## VALOR DE LA PRODUCCIÓN AL AGRICULTOR

Los valores de producción al agricultor de la campaña 2019/2020 fueron mejores que los obtenidos en la campaña anterior.

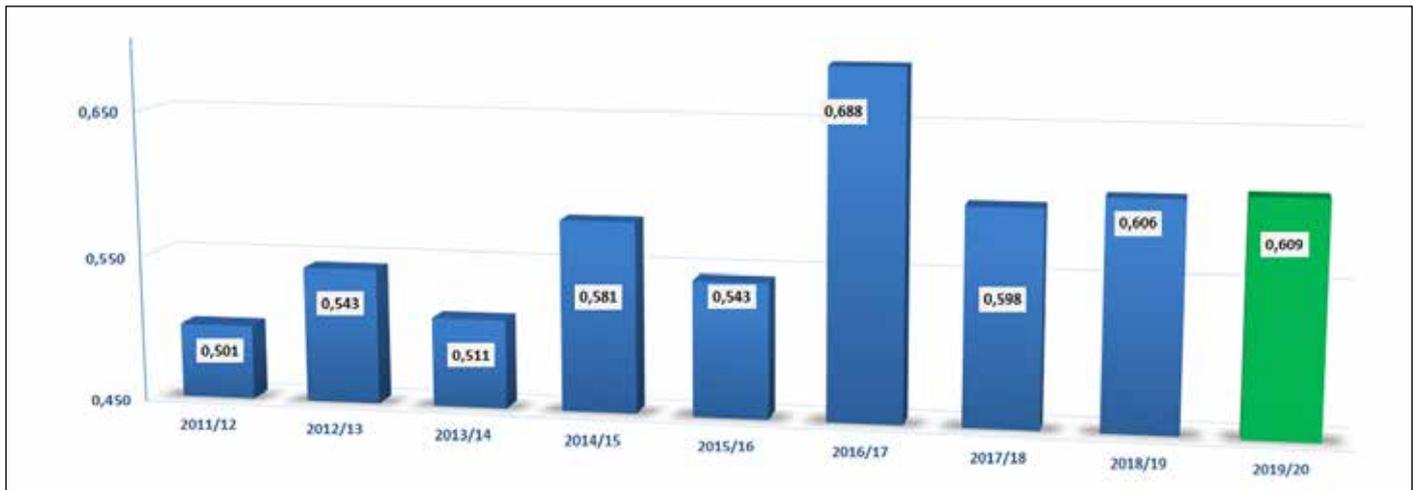
El valor de la producción total pagado a los agricultores en este ejercicio fue de 2.466 millones de euros, si estos valores se comparan con la campaña anterior, la 2018-2019, en la que se facturó un total al agricultor de 2.352 millones de euros, 114 millones más, esto supone un aumento en el total de 4,88 por ciento.

Si se compara el valor de la producción al agricultor de la campaña 2019/2020 con la media de las tres últimas campañas, este valor sigue siendo positivo, es decir, el valor de la producción al agricultor de media de los últimos tres ejercicios agrícolas es de 2.332 millones de euros, y el de la campaña 19/20 es de 2.466 millones de euros, es decir, 134 millones de euros más, un aumento del 5,76 por ciento.

## VALOR DE LA COMERCIALIZACIÓN

El valor económico alcanzado por la producción en destino este año fue de 3.312 millones de euros, 151 millones más con respecto

## EVOLUCIÓN DEL PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (EUROS/KG)



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

a la campaña 2018/2019, en la que se facturaron 3.161 millones de euros, un 4,77 por ciento más. Desde la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía explicaron que “tras un inicio de campaña poco alentador por los bajos precios alcanzados y la situación excepcional por el Estado de Alarma generado por el COVID-19, ha ocasionado una gran demanda de producto fresco por parte de los consumidores nacionales e internacionales viéndose así mejorado los precios y por tanto los valores de comercialización”.

## PRECIO MEDIO ALCANZADO PARA LOS PRODUCTOS HORTÍCOLAS

El inicio de la campaña 2019/2020 estuvo marcado por unos bajos precios, que generaron movilizaciones por parte de todo el sector productivo agrícola y también por la situación excepcional y de alarma generada por el COVID-19 que, como aspecto positivo, tuvo el aumento de la demanda de producto fresco y una mejora en los precios.

Los datos históricos de las últimas campañas reflejan que a lo largo de los años, el precio medio pagado a los agricultores por sus productos hortícolas ha ido aumentando lentamente, aunque siempre con altibajos. En la campaña 2019/2020 se ha alcanzado un precio medio que rozó los 61 céntimos de euro por kilogramo (0,609 euros), cotización muy similar a los 0,606 euros por kilo del ejercicio anterior, apenas 0,003 euros por kilogramo menos.

Si se analizan los datos, comparando el precio medio de las últimas tres campañas con la campaña 2019/2020, se puede observar que la media es de 0,58 euros por kilogramo, ligeramente



inferior al precio medio de la campaña 19/20, que fue de 0,61 euros por kilo. Por lo tanto, se puede decir que la pasada campaña tuvo un precio medio superior de 0,03 euros por kilo superior a la media de los últimos tres ejercicios agrícolas, lo que representa un 4,58 por ciento más.

<b>ESTACIONES DE SERVICIO</b>	<b>TALLER MECÁNICO</b> Autos y tractores.	<b>SUMINISTROS AGRÍCOLAS</b> Fertilizantes, plásticos y semillas.	<b>CARPINTERÍA METÁLICA Y DE ALUMINIO</b>	<b>CONSTRUCCIÓN DE INVERNADEROS</b> Materiales y servicios.	<b>RIEGOS</b>
<a href="http://www.coopsantamaria.com">www.coopsantamaria.com</a>					
<b>CENTRAL:</b> Camino de Roquetas Nº6 • 04710 - Santa María del Águila El Ejido (Almería)			Tlf: 950 583 583 Mail: buzon@coopsantamaria.com		
<b>Sucursal en Berja</b> Calle Los Celtas, 2-6, 04769 Berja, Almería	<b>Sucursal en El Ejido</b> Calle La Parra Camino Viejo de Adra, 04700 El Ejido, Almería	<b>Sucursal en La Mojonera</b> Pol. Ind. Cuesta Blanca, Calle Hoyo Boiero 34 04745 - La Mojonera	<b>Sucursal en Vicar</b> Pol. ind. Agruenco, Calle Afareros 45 04738 - Puebla de Vicar		

**Balance  
de la  
Campaña  
Hortofrutícola  
Almería  
2019/2020**



 **Producto a producto**

**fhAlmería**

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

# Pimiento

## Registra la mayor superficie y volumen de producción de la historia en la provincia

La superficie y la producción de pimiento se disparan en la provincia registrando estas variables sus cifras más elevadas de siempre. En concreto, este cultivo se produjo en la campaña 2019/2020, según el avance de datos oficiales de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, en 11.954 hectáreas. Esta marca supone un incremento de 829 hectáreas con respecto al año agrícola precedente, casi un 7,5 por ciento más. Además, también bate récord histórico con una producción de 942.732 toneladas, un 11,45 por ciento más.

El pimiento repite como el producto estrella de la provincia y se cultivó el año agrícola pasado en el 19,16 por ciento de las hectáreas en producción del territorio almeriense. Además, pese al importante incremento de superficie y kilos, el precio medio se mantuvo estable en 0,76 euros por kilogramo, apenas un céntimo menos que en la campaña 2018/2019.

Los rendimientos medios por hectárea y netos por metro cuadrado también aumentaron, con la primera variable registrando 78.863 kilogramos por hectárea, 2.381 más que en el ejercicio anterior, un 3,72 por ciento más. En el caso de la segunda variable, esta alcanzó los 7,88 kilos por metros cuadrado.

Finalmente, el valor de la producción al agricultor y el valor final comercializado se incrementaron ambas un 10 por ciento. La primera variable alcanzó los 716 millones de euros, 65 millones más que en el ejercicio 18/19. La segunda, por su parte, sumó 85 millones de euros más, hasta los 948. Todo ello con una rentabilidad de 5,99 euros por metro cuadrado.



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

EL PIMIENTO EN LA CAMPAÑA	
Rentabilidad	<b>5,99 €/m<sup>2</sup></b>
Superficie cultivada	<b>11.954 ha</b>
Producción	<b>942.732 T.</b>
Valor de la producción	<b>716.000.000 €</b>
Valor final comercializado	<b>948.000.000 €</b>
Rendimiento medio / ha	<b>78.863 kilos/ha</b>
Rendimiento neto / m <sup>2</sup>	<b>7,88 kilos/m<sup>2</sup></b>
Precio medio / kg	<b>0,76 euros/kg</b>



**Otoño**  
**Ritmico RZ** NEW  
 Calibre uniforme y excelente color

**Primavera**  
**Verdial RZ** NEW  
 Gran calibre y frutos uniformes

**Resistencia frente al oidio**



**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

# Tomate

## Pierde casi un millar de hectáreas y el 10 por ciento de la producción en una campaña

La situación del tomate en la provincia de Almería es más que preocupante. Y es que, a las 825 hectáreas de cultivo que perdió entre las campañas 2017/2018 y 2018/2019 hay que sumar la pérdida de 902 hectáreas entre los ejercicios agrícolas 18/19 y 19/20. Estos datos se traducen, además, en un decremento del 10,3 por ciento de la producción, quedándose en un registro de 797.351 toneladas.

El tomate, producto estrella de la provincia durante muchos años, ocupa ahora la tercera posición, tras pimiento y sandía. Además, a la pérdida de superficie y producción hay que añadir la de valor, con un precio medio de 0,65 euros por kilo, en la campaña 19/20, cuatro céntimos menos que en la anterior.

Los rendimientos medios por hectárea y netos por metro cuadrado también descendieron, quedándose en 92.147 kilos por hectárea y 9,21 kilos por metro cuadrado, respectivamente.

Empeoraron, asimismo, las variables del valor a la producción para el agricultor, que se quedó en 517 millones de euros, 112 menos que la campaña anterior, y la del valor final comercializado. Esta última se quedó en 730 millones de euros.

Pese a los datos tan negativos, el tomate igualó al pimiento en rentabilidad, con 5,99 euros por metro cuadrado.



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

### EL TOMATE EN LA CAMPAÑA

Rentabilidad	<b>5,99 €/m<sup>2</sup></b>
Superficie cultivada	<b>8.653 ha</b>
Producción	<b>797.351 T.</b>
Valor de la producción	<b>517.000.000 €</b>
Valor final comercializado	<b>730.000.000 €</b>
Rendimiento medio / ha	<b>92.147 kilos/ha</b>
Rendimiento neto / m <sup>2</sup>	<b>9,21 kilos/m<sup>2</sup></b>
Precio medio / kg	<b>0,65 euros/kg</b>

# Cali bre Realsol RZ<sup>NEW</sup>

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

# Pepino

## Suben todas sus variables destacando la producción y el valor al agricultor

**E**l pepino es uno de los productos más consolidados en el sector hortofrutícola almeriense gracias a la importante evolución que ha tenido en los últimos años con materiales que están dando un rendimiento destacado en campo. De hecho, en la campaña 2019/2020, sus datos arrojan positivismo, ya que las cifras se incrementan una vez más. En este sentido, el pepino mejora sus datos de superficie al llegar a las 5.350 hectáreas, 327 más que el curso agrícola anterior, según la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, institución que también confirma una mejoría en la producción al cerrar el ejercicio con 583.050 toneladas. Esta productividad llevó a que el agricultor tuviera una rentabilidad de 5,83 euros por metro cuadrado, cerca de 60 céntimos más que la campaña 2018/2019, y un precio medio para el productor de 0,54 euros el kilo, un 8,4 por ciento más. En cuanto al valor de la producción al agricultor y el valor final comercializado, los datos ofrecidos por la Delegación Territorial de Agricultura son muy esperanzadores, ya que el primero llega a los 316.000.000 euros, 52.000.000 más que el ejercicio pasado, mientras que las comercializadoras ingresaron por la venta de pepino un total de 460.000.000 euros, 68.000.000 más que en la 2018/2019. El pepino es un cultivo que cada vez responde mejor a cualquier zona productora de la provincia almeriense, de ahí que su rendimiento medio por hectárea se haya vuelto a incrementar hasta llegar a los 108.981 kilos por hectáreas, es decir, 10,8 kilos por metro cuadrado, datos que llevan a que el productor continúe apostando por esta hortaliza tan característica de Almería.



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

<b>EL PEPINO EN LA CAMPAÑA</b>	
Rentabilidad	<b>5,83 €/m<sup>2</sup></b>
Superficie cultivada	<b>5.350 ha</b>
Producción	<b>583.050 T.</b>
Valor de la producción	<b>316.000.000 €</b>
Valor final comercializado	<b>460.000.000 €</b>
Rendimiento medio / ha	<b>108.981 kilos/ha</b>
Rendimiento neto / m <sup>2</sup>	<b>10,8 kilos/m<sup>2</sup></b>
Precio medio / kg	<b>0,54 euros/kg</b>



**RESISTENCIAS PARA TODOS LOS CICLOS**



**TEMPRANO**  
Cliff RZ



**MEDIO**  
Maritimo RZ



**TARDÍO**  
Insula RZ

RESISTENTES A CGMMV

Rijk Zwaan Ibérica, S.A. | Atención al cliente: T (+34) 950 62 61 91 | info@rijkszwaan.es | www.rijkszwaan.es



**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

# Judía

**Pierde un 40% de superficie y se cultiva solo en el 0,30% de las hectáreas de la provincia**

La judía verde vuelve a tocar fondo, un año más, con un ulterior descenso de la superficie, en esta ocasión del 17 por ciento, al pasar de las 230 hectáreas en la campaña 2018/2019 a las 190 en la 2019/2020.

La producción, según el avance de datos oficiales de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, también desciende, en concreto un 21 por ciento, y se queda en tan solo 3.452 toneladas en el ejercicio 19/20.

El descenso registrado en las variables superficie y producción se tradujo en el decremento de buena parte de las variables analizadas. Así, por ejemplo, el valor de la producción para el agricultor se quedó en algo más de 7,52 millones de euros, frente a los 7,64 de los datos definitivos de la campaña 2018/2019, lo que supone un 1,47 por ciento menos.

Del mismo modo, el valor final comercializado también disminuyó en las dos últimas campañas, pasando de 8,32 millones de euros a 8,28, lo que supone una bajada de 40.000 euros.

El dato positivo es que los agricultores percibieron un mayor precio por la judía que en la campaña 2018/2019. Concretamente, un 25 por ciento más, al pasar de venderse a una media de 1,74 euros por kilogramo a hacerlo a 2,18 euros. El rendimiento medio por hectárea y por metro cuadrado, por el contrario, descendió en torno a un 5 por ciento entre los dos últimos ejercicios agrícolas y se quedó en 18.170 kilos por hectárea y 1,82 kilogramos por metro cuadrado, respectivamente.



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

## LA JUDÍA EN LA CAMPAÑA

Rentabilidad	<b>3,97 €/m<sup>2</sup></b>
Superficie cultivada	<b>190 ha</b>
Producción	<b>3.452 T.</b>
Valor de la producción	<b>7.520.000 €</b>
Valor final comercializado	<b>8.280.000 €</b>
Rendimiento medio / ha	<b>18.170 kilos/ha</b>
Rendimiento neto / m <sup>2</sup>	<b>1,82 kilos/m<sup>2</sup></b>
Precio medio / kg	<b>2,18 euros/kg</b>

# Intensamente DULCES

  
greentense<sup>®</sup>

**Faiza RZ Farelia RZ**

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

# Berenjena

## El cultivo con mayor incremento de producción, de rendimiento y de superficie

La berenjena cosecha un buen año, en líneas generales, que se une a los excelentes resultados que también mostró en 2019. De acuerdo a los datos provisionales del cierre de campaña 2019/20 de la Delegación territorial de Agricultura de la Junta, la berenjena ha sido el cultivo almeriense que más ha visto incrementada su superficie, en concreto, en 227 hectáreas. Registra así una superficie total de 2.391 hectáreas, un 10% más que el ejercicio anterior.

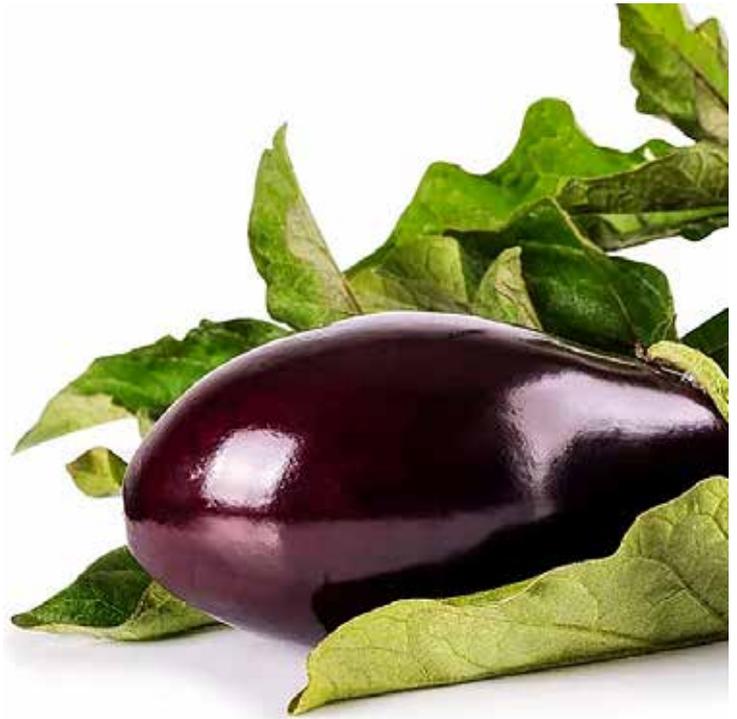
La berenjena también es el cultivo que más ha crecido en producción durante la última campaña, alcanzando un total de 227.910 toneladas, un 19'57% más.

Igualmente, este cultivo ha visto incrementado el rendimiento medio en un 8'2%, es decir unos 7.236 kilos por hectárea, alcanzando un rendimiento total de 95.320 kilos por hectárea.

En el lado opuesto de la moneda se encuentran datos como el valor comercializado que, en el caso de este cultivo, se ha visto reducido en un 5'28% pasando de los 158 millones de euros del ejercicio 2018/19 a los 149 millones de euros de esta última campaña 2019/20.

Aunque, en general, el valor de la producción al agricultor de Almería en 2020 ha sido positivo, la berenjena ha visto reducido el beneficio en un 2% pasando de un total de 110 millones de euros a 108 millones durante este ejercicio. Más aún, la berenjena ha perdido diez céntimos por kilo de media en el último año alcanzado un precio medio de 48 céntimos por kilo.

En las últimas campañas, la berenjena ha sido un cultivo bastante demandado por el agricultor almeriense gracias a que no requiere de una gran inversión ni de mucha mano de obra. Almería es el principal proveedor de berenjena a nivel europeo en el tramo final del otoño y el invierno.



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

LA BERENJENA EN LA CAMPAÑA	
Rentabilidad	<b>4,57 €/m<sup>2</sup></b>
Superficie cultivada	<b>2.391 ha</b>
Producción	<b>227.910 T.</b>
Valor de la producción	<b>108.000.000 €</b>
Valor final comercializado	<b>149.000.000 €</b>
Rendimiento medio / ha	<b>95.320 kilos/ha</b>
Rendimiento neto / m <sup>2</sup>	<b>9,53 kilos/m<sup>2</sup></b>
Precio medio / kg	<b>0,48 euros/kg</b>

# Kesia RZ

La primera berenjena

CleanLeaf 

CleanLeaf 



Convencional

  
RIJK ZWAAN  
Sharing a healthy future

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

# Calabacín

**La superficie crece y supera las 7.700 hectáreas en la provincia almeriense**

**E**l calabacín es el cuarto cultivo hortícola en superficie de la provincia de Almería, de acuerdo a los datos provisionales de la campaña 2019/20 aportados por parte de la Delegación territorial de Agricultura a FHALMERÍA para la elaboración de este anuario. De esta forma, cerrarán la campaña con un total de 7.704 hectáreas, 265 más que el ejercicio agrícola anterior, un 3'54% más.

La producción de calabacín durante la campaña 2019/20 ha sufrido un ligero descenso en relación al ejercicio anterior; en concreto, ha bajado un 1'30% alcanzando un total de 453.329 toneladas. El valor de la producción total pagada a los agricultores de calabacín ha sido de 215 millones de euros, frente a los 260 millones de la campaña pasada; lo que se traduce en 45 millones menos (un -17'20%).

Por lo que se refiere al valor de comercialización, el valor de calabacín ha sido de 293 millones de euros frente a los 352 millones de la campaña pasada. Con esos 59 millones de euros menos, la campaña pasada ha supuesto una reducción del 16'7% de valor.

En cuanto al precio medio, el calabacín ha alcanzado un precio medio de 48 céntimos por kilo, frente a los 57 céntimos de media de la campaña anterior (un -16%).

Otro de los marcadores en negativo del cultivo del calabacín almeriense durante esta campaña 2019/20 ha sido el rendimiento medio por hectárea que se ha quedado en 58.843 kilos por hectárea algo más de un 4'5% menos que la campaña predecesora.

En definitiva, con una rentabilidad de 2'82 euros por metro cuadrado, el calabacín ha logrado mantener prácticamente invariable este índice durante la campaña 2019/20.



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

<b>EL CALABACÍN EN LA CAMPAÑA</b>	
Rentabilidad	<b>2,82 €/m<sup>2</sup></b>
Superficie cultivada	<b>7.704 ha</b>
Producción	<b>453.329 T.</b>
Valor de la producción	<b>215.000.000 €</b>
Valor final comercializado	<b>293.000.000 €</b>
Rendimiento medio / ha	<b>58.843 kilos/ha</b>
Rendimiento neto / m <sup>2</sup>	<b>5,9 kilos/m<sup>2</sup></b>
Precio medio / kg	<b>0,48 euros/kg</b>

**Grimsey RZ**

**Cada corte suma...**

Rijk Zwaan Ibérica, S.A. Atención al cliente: (+34) 950 62 61 91 | info@rijkszwaan.es | www.rijkszwaan.es

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

# Sandía

## Dispara su valor comercial y de producción al agricultor en un 38% y un 44%

El valor comercial de la sandía ha alcanzado los 302 millones de euros en 2020, frente a los 219 millones de la campaña predecesora, un aumento de 83 millones de euros o, lo que es igual, un incremento del 37,8%. En cualquier caso, el comportamiento del precio de sandía fluctuó mucho durante este año con un inicio registrando precios muy bajos debido a la falta de demanda, al que le siguió un gran repunte en una buena parte del periodo de recolección, aunque finalmente volvió a caer a mínimos al solaparse con las producciones de las sandías al aire libre.

Respecto al valor de la producción, la sandía alcanzó un valor de 229 millones de euros, hasta un 43,71%, lo que se traduce en hasta 70 millones de euros más. Si se extiende esta comparativa a las tres últimas campañas, el dato continúa siendo positivo. De esta forma, los agricultores almerienses han facturado una media de 183 millones de euros, con un incremento de 24'61% más.

Por otro lado, la sandía forma parte del grupo de cultivos almerienses que ha visto aumentar su superficie durante este ejercicio 2019/20, pasando de 10.524 hectáreas a 10.671. Esto supuso también un aumento de la producción de hasta un 3,21% llegando a un total de 608.519 toneladas.

Igualmente, el precio medio de la sandía también ha crecido en esta última campaña, situándose en los 38 céntimos por kilo, once céntimos más que el ejercicio anterior, lo que significa un 40% más. En este sentido, el balance de las tres últimas campañas arroja también una mejora de hasta el 12'3% del precio medio de la sandía.

En definitiva, en líneas generales, la sandía de Almería ha vivido un excelente año (a excepción de la más temprana) que ha permitido ofrecer a los agricultores que optaron por esta fruta una rentabilidad de 2'17 euros por metro cuadrado.



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

LA SANDÍA EN LA CAMPAÑA	
Rentabilidad	<b>2,17 €/m<sup>2</sup></b>
Superficie cultivada	<b>10.671 ha</b>
Producción	<b>608.519 T.</b>
Valor de la producción	<b>229.000.000 €</b>
Valor final comercializado	<b>302.000.000 €</b>
Rendimiento medio / ha	<b>57.025 kilos/ha</b>
Rendimiento neto / m <sup>2</sup>	<b>5,70 kilos/m<sup>2</sup></b>
Precio medio / kg	<b>0,38 euros/kg</b>





**Sandías con doble aptitud**  
**POLINIZACIÓN**  
**COMERCIALIZACIÓN**

 **Tigrinho RZ** 4 Kg

 **Coralzinho RZ** 3-4 Kg NEW

 **Gatinho RZ** 3 Kg

Rijk Zwaan Ibérica, S.A. Atención al cliente: T (+34) 950 62 61 91 info@rijkszwaan.es www.rijkszwaan.es

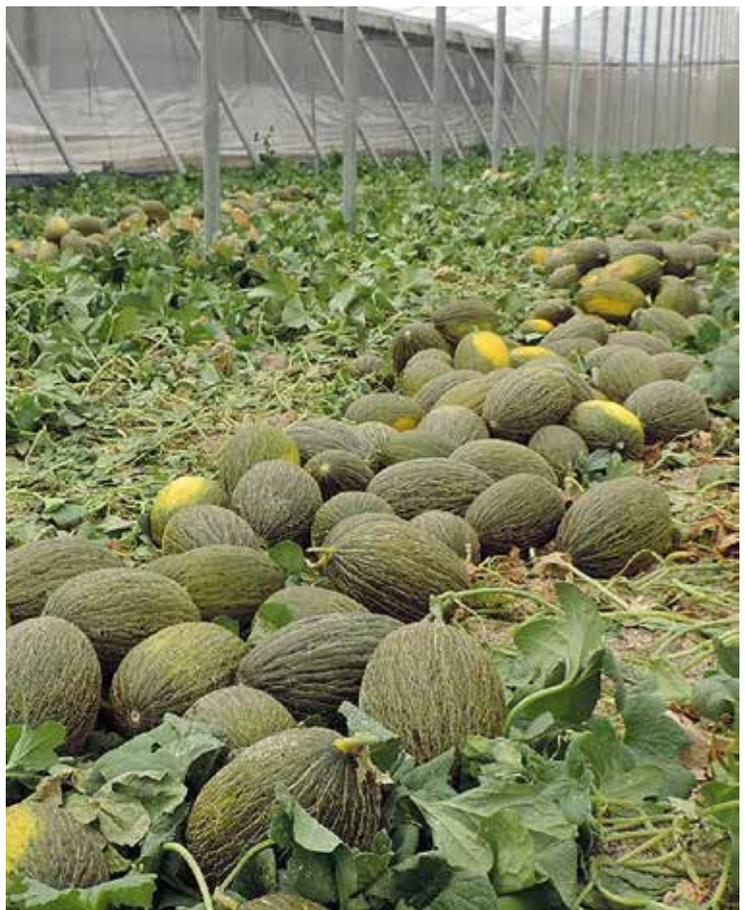


**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

# Melón

**Supera las 2.800 hectáreas e incrementa un 14% su valor final comercializado**

El melón sigue mejorando sus cifras por segunda campaña consecutiva y está remontando en todos los sentidos gracias, principalmente, a las nuevas variedades que se sacan al mercado y que han incrementado su sabor y dulzor. En este sentido, según los datos ofrecidos por la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, el melón cerró la campaña 2019/2020 con un total de 2.847 hectáreas, 258 más que el año anterior cuando se cerró con 2.589. Esta cifra ha generado un incremento de la producción, que un año más, vuelve a subir hasta las 122.527 toneladas, 1.535 más que el curso 2018/2019. También arrojan buenos datos tanto el valor de la producción al agricultor como el valor final comercializado, ya que, el primero suma 68.000.000 euros (+16,08%), mientras que el segundo aumenta un 14 por ciento hasta los 89.000.000 euros. La rentabilidad en euros es otro de los aspectos en el que el melón continúa evolucionando un ejercicio agrícola más. De hecho, según los datos ofrecidos por la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, en la campaña que se analiza, el agricultor ha ingresado 2,36 euros por metro cuadrado, así como el precio medio por kilo sube hasta los 0,55 euros, 0,07 euros más que el curso pasado. Sin embargo, no todo son buenas noticias para esta fruta en el último ejercicio almeriense, ya que tanto el rendimiento medio por hectárea como el rendimiento medio por metro cuadrado descienden en esta ocasión. El primero de ellos cae hasta los 43.037 kilos por hectárea, cuando el año anterior se llegó a los 49.264 kilos por hectáreas, mientras que el segundo baja de los 4,92 kilos por metros cuadrado de la 2018/2019, a los 4,3 kilos/m<sup>2</sup> de la temporada 2019/2020.



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

## EL MELÓN EN LA CAMPAÑA

Rentabilidad	<b>2,36 €/m<sup>2</sup></b>
Superficie cultivada	<b>2.847 ha</b>
Producción	<b>122.527 T.</b>
Valor de la producción	<b>68.000.000 €</b>
Valor final comercializado	<b>89.000.000 €</b>
Rendimiento medio / ha	<b>43.037 kilos/ha</b>
Rendimiento neto / m <sup>2</sup>	<b>4,3 kilos/m<sup>2</sup></b>
Precio medio / kg	<b>0,55 euros/kg</b>



**Nueva generación  
DE AMARILLOS  
con resistencias**

**Yacal RZ**  **Noval RZ**  **Hasdrubal RZ** 

# Kesia RZ

La primera berenjena CleanLeaf 



CleanLeaf 



*Conventional*

## Beneficios CleanLeaf



Mejora en el manejo integrado de plagas (IPM)



Frutos limpios y atractivos



Mejora las condiciones de trabajo

Sharing a healthy future



# **Balance de la Campaña Hortofrutícola Almería 2019/2020**



- Producción**
- Superficie**
- Precio medio al agricultor**
- Valor de la producción**

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

**Producción**



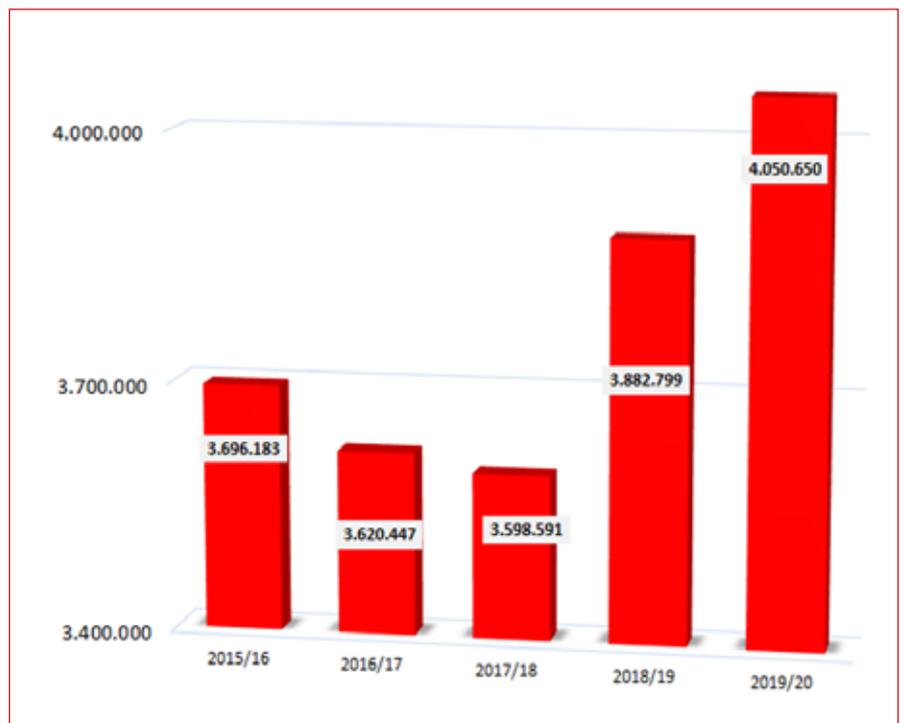
7/RAFA VILLEGAS

# La producción hortofrutícola almeriense continúa en línea ascendente y supera los cuatro millones de toneladas

**E** > ELENA SÁNCHEZ

El sector hortofrutícola almeriense sigue haciéndose fuerte como una de las principales zonas de producción a nivel internacional corroborado por los últimos datos registrados en la campaña 2019/2020 que indican que la agricultura de la provincia produjo un total de 4.050.650 toneladas, según las cifras facilitadas por la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. De hecho, por segundo ejercicio consecutivo, la producción se ve incrementada, en esta ocasión, en un 4,32 por ciento, es decir, los invernaderos han producido 167.851 toneladas más de frutas y hortalizas que en el curso 2018/2019. Este nuevo avance ha sido posible, principalmente, a la increíble mejoría de la berenjena, que ha llegado hasta las 227.910 toneladas registrando un aumento del 19,57 por ciento, seguida del pimiento (+11,45%), el pepino (+10,56%) o la lechuga (+8%). Sin embargo, los productos que caen en volumen de kilos son la judía (-21,26%), el tomate (-10,25%) o el calabacín (-1,30%).

**EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA (TM)**



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

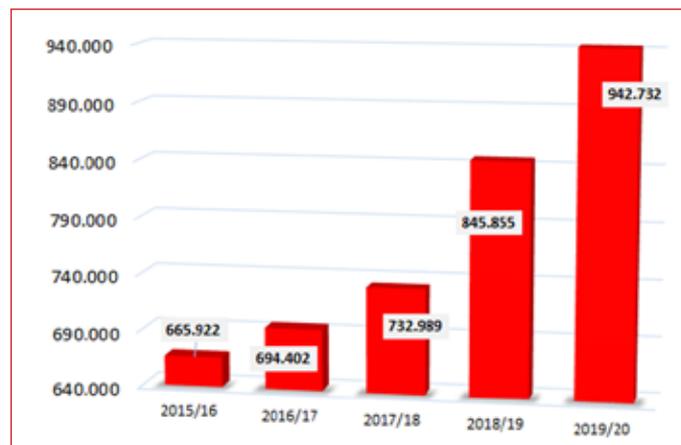
## BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA - ALMERÍA 2019/2020

### TOMATE - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)



Junto con la judía, el tomate es el producto que peores cifras arroja en cuanto a volumen de producción se refiere, ya que en la campaña 2019/2020, el descenso de toneladas ha sido considerable, concretamente, de un 10,25 por ciento, hasta quedarse en las 797.351 toneladas. Esta caída también se puede deber a que en el curso que se analiza, el número de hectáreas de tomate ha sido menor que el del año pasado, además de que los patógenos más dañinos para este fruto han estado muy presentes en el campo mermando, sin duda, la producción.

### PIMIENTO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)



Se trata de la única hortaliza que suma su quinto curso consecutivo subiendo sus volúmenes de producción y, de seguir así, en pocas campañas se podrá hablar de que habrá superado el millón de toneladas. Pero, a día de hoy, el pimiento se queda en un total de 942.732 toneladas registradas en el ejercicio 2019/2020, es decir, un 11,45 por ciento más que lo producido el año anterior, según los datos de la Delegación Territorial de Agricultura. Gracias a estas cifras, el pimiento se mantiene como el producto más cultivado en el sector agrícola almeriense desbancando al tomate.

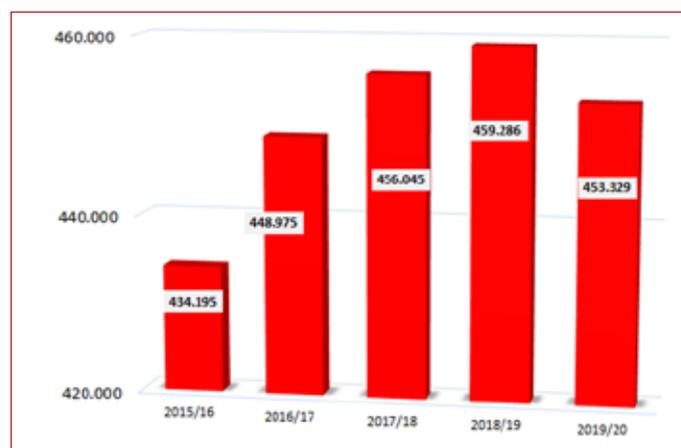
Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

### SANDÍA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)



La sandía se mantiene como el tercer producto hortofrutícola con más kilos registrando, por segunda campaña consecutiva, un incremento en su producción. De hecho, según la Delegación Territorial de Agricultura, el año se cerró con un total de 608.519 toneladas, un 3,21 por ciento más que las contabilizadas en 2018/2019. A pesar de que en el ejercicio 2017/2018 se produjo un descenso en la producción, es cierto que la sandía muestra datos bastante positivos desde la campaña 2014/2015 sin parar de crecer y sobrepasando, por fin, la barrera de las 600.000 toneladas.

### CALABACÍN - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)



Se trata de uno de los tres únicos productos que han tenido datos negativos en la producción, ya que el calabacín, en la campaña 2019/2020, ha tenido una caída en volumen del 1,30 por ciento, es decir, se ha quedado en las 453.329 toneladas. Esto ha llevado a que se mantenga, un año más, en el quinto puesto de la clasificación de los productos con mayor volumen de producción. Aun así, no deja de ser una de las hortalizas más demandadas por el mercado tanto nacional como internacional.

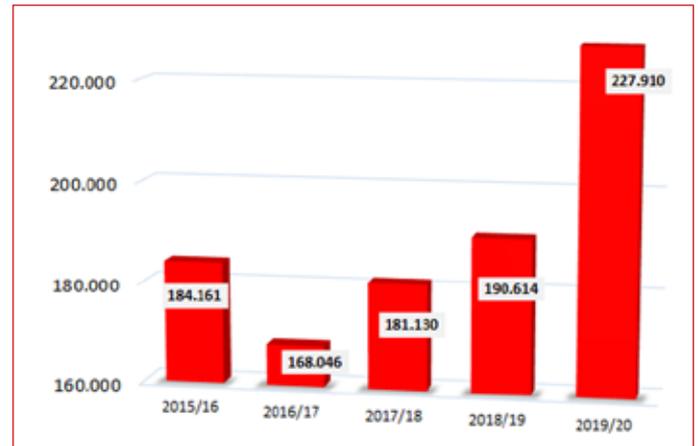
Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

**PEPINO - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)**



**BERENJENA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)**



Cuarto año seguido que el pepino supera la cifra de producción de la campaña anterior, lo que muestra que esta hortaliza y sus nuevas variedades están logrando el rendimiento esperado en campo. Según datos de la Delegación Territorial de Agricultura, en el curso que se analiza se han contabilizado un total de 583.050 toneladas, lo que supone un 10,56 por ciento más que el ejercicio anterior. De hecho, el pepino, junto al pimiento y a la berenjena, es el producto que más ha crecido en volumen este año potenciando que el sector supere los cuatro millones de toneladas en general.

La berenjena es la triunfadora de la campaña en producción, superficie y rendimiento. Se ha disparado en este último ejercicio y ha crecido su volumen de toneladas un 19,57% hasta cerrar el curso con un total de 227.910 toneladas, dato que no se había registrado en ninguna campaña anterior. Aun así, todavía queda mucho recorrido para que la berenjena pueda desbancar de su quinto puesto al calabacín, pero está claro que la importante evolución que ha tenido esta hortaliza en el último ejercicio hortofrutícola va a suponer un antes y un después en los datos de próximas temporadas.

Salathor F1

Rosalinda F1

Elvys F1

Botero F1

Proxy F1

*nuestra investigación se basa en una gran pasión...*

*Research & Italian Passion*

Ponemos la pasión y el gusto mediterráneo en todo lo que hacemos, porque creemos en los valores de la Tradición, e innovamos de manera sostenible, para ofrecer al mercado productos únicos

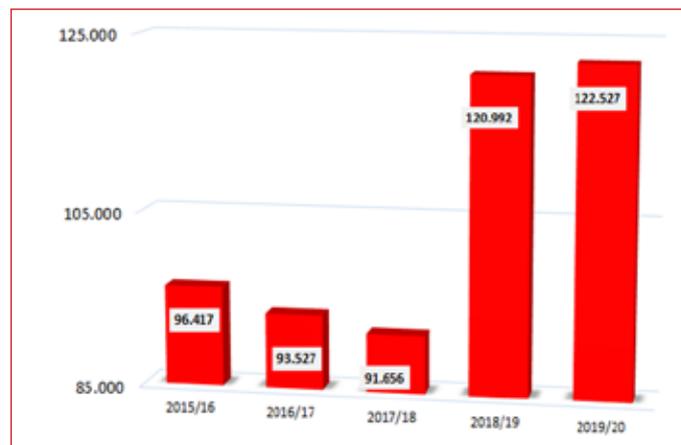
## BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA - ALMERÍA 2019/2020

### LECHUGA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)



Esta hortaliza de hoja también está teniendo un crecimiento más que importante en la provincia almeriense en los últimos años, sobre todo el pasado ejercicio cuando incrementó su producción en cerca de un 50 por ciento. Según los datos de la Delegación Territorial de Agricultura, en la campaña que se analiza, la lechuga ha registrado un total de 210.295 toneladas, es decir, un 8 por ciento más que en la 2018/2019, lo que da a entender que este producto está logrando los resultados esperados por sus productores.

### MELÓN - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)



Aunque en superficie el melón ha sido uno de los productos almeriense, pero en temas de producción su dato está algo más paralizado, ya que solamente ha registrado un incremento del número de kilos de un 1,27 por ciento. A pesar de ello, lo bueno es que esta fruta que pasó por malos momentos hace unos años está logrando remontar y ya registra las 122.527 toneladas en una sola campaña. Sin embargo, es cierto que el melón sigue siendo el penúltimo cultivo con mayor número de toneladas, eso sí, siempre por delante de la decadente judía.

Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

### JUDÍA VERDE - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)



Sin duda, la judía sigue mostrando un negativo desenlace en la provincia, ya que no deja de descender tanto en producción como en superficie año tras año. Y es que, de pasar a generar más de 31.000 toneladas en la campaña 2013/2014 se ha llegado a las escasas 3.452 toneladas de esta 2019/2020, es decir, un 21,26 por ciento menos que el curso anterior, según los datos de la Delegación Territorial de Agricultura. La elevada mano de obra que necesita la judía para su recolección y que apenas existen agricultores que ya apuestan por ella está provocando la desaparición de esta hortaliza en Almería.

### BRÓCOLI - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)



### COL CHINA - EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN (TM)





# Innovando para seguir creciendo



HM.CLAUSE IBÉRICA, S.A.

Paraje la Reserva s/n, Apartado de Correos 17  
04745 LA MOJONERA (Al)

Tel. 950 55 30 44

Fax 950 55 30 05

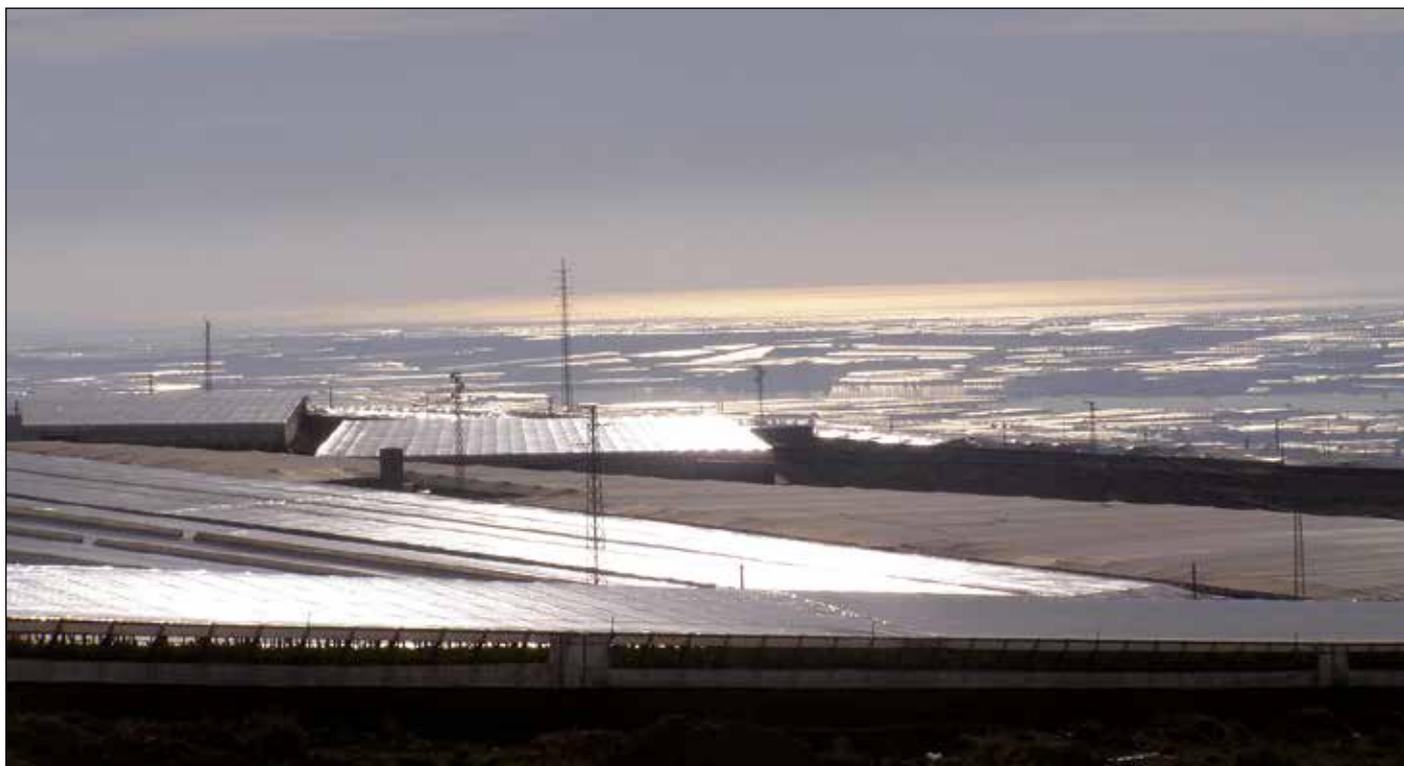
info.spain@hmclause.com

www.hmclause.com

HM • CLAUSE

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA - ALMERÍA 2019/2020**

## Superficie



# La superficie hortícola supera las 62.300 hectáreas gracias al incremento del suelo destinado a pimiento, berenjena o melón

**L** > ELENA SÁNCHEZ

La superficie hortícola de la provincia de Almería no tiene techo y continúa sumando hectáreas en regadío alcanzando su máximo en esta campaña con un total de 62.393 hectáreas, es decir, 3.132 más (+5,29%) que el año anterior, cuando se cerró el ejercicio con 59.261 hectáreas. Según los datos de la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, esta mejoría en la superficie hortícola se debe, principalmente, al aumento de hectáreas en cultivos como pimiento (+7,45%), berenjena (10,49%) o melón (9,94%), aunque también han añadido terreno otros productos como el pepino, el calabacín, la lechuga o la sandía. Sin embargo, un ejercicio más, los cultivos que van para atrás son la judía y el tomate.

**EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA (HA)**



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020**

**PIMIENTO - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)**



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

**TOMATE - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)**



Segundo año consecutivo que el pimiento registra un incremento de superficie siendo el 'rey' del sector al sumar un total de 11.954 hectáreas, es decir, un 7,45 por ciento más que el ejercicio anterior cuando se cerró con 11.125 hectáreas. Según las cifras que facilita al ANUARIO AGRÍCOLA la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, en la campaña 2019/2020 se han cultivado 829 hectáreas suponiendo el suelo de pimiento el 19,16 por ciento del total de la superficie del curso que se analiza.

El tomate es el tercer producto con mayor superficie en el territorio provincial gracias a sus 8.653 hectáreas, terreno que, sin embargo, ha caído en la campaña 2019/2020 un 9,44 por ciento, es decir, se han perdido 902 hectáreas de tomate que no han sido cultivadas en esta ocasión. Los precios irregulares y la buena situación de otras hortalizas y frutas han llevado a que numerosos agricultores se hayan pasado a otros cultivos.

**clínica DSS**  
DENTAL · ESTÉTICA · SALUD

**ESPECIALISTAS EN ORTODONCIA INVISIBLE**

**Tu salud dental en las mejores manos**

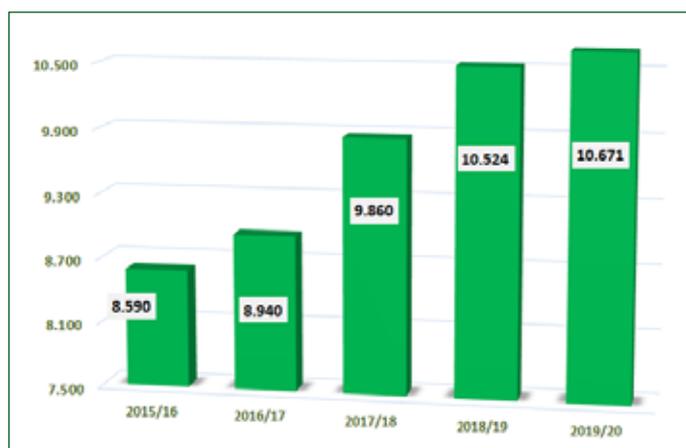
- Implantes dentales
- Cirugía guiada por ordenador
- Estética dental
- Prótesis
- Odontopediatría
- Diseño digital de sonrisa
- Cirugía plástica gingival
- Ortodoncia
- Ácido Hialurónico

**FINANCIACIÓN A MEDIDA**    **ATENCIÓN PERSONALIZADA**

647 848 581 - 950 101 432    Avenida del Bulevar 424, El Ejido (junto a El Corte Inglés)    Siguenos

## BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA - ALMERÍA 2019/2020

### SANDÍA - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Una campaña más, la sandía desbanca al tomate como el segundo producto más presente en la provincia, al contabilizar 10.671 hectáreas, 147 más que el ejercicio pasado cuando se terminó con 10.524, según la Delegación Territorial de Agricultura. La sandía está en alza en el campo almeriense y su amplia oferta de variedades está permitiendo a los agricultores a volver a apostar por esta cada vez más demandada fruta. La sandía representa el 17,10 por ciento del total de la superficie cultivada este año en el campo de la provincia de Almería.

### CALABACÍN - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)



A pesar de que el año pasado el calabacín perdió superficie, en la campaña que se analiza se demuestra que esta hortaliza ha vuelto a coger fuerza en el sector y gracias a su incremento de hectáreas logra mantener la cuarta posición con mayor presencia en la provincia. Y es que, en el ejercicio 2019/2020, el calabacín se cerró con 7.704 hectáreas, un 3,54 por ciento más que en el 2018/2019 cuando se terminó con 7.439 hectáreas. Con estas cifras se refleja que dicho producto representa el 12,35 por ciento del total de la superficie actual en la provincia.

### LECHUGA - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Esta hortaliza de hoja ha conseguido, en la campaña que se analiza, mantener los datos ofrecidos el año pasado después de que en el curso 2017/2018 registrara las peores cifras de los últimos siete años. En este sentido, la lechuga ha cerrado el ejercicio 2019/2020 con un total de 7.674 hectáreas, 254 más que en 2018/2019, cuando se terminó el año con 7.420 hectáreas, según los datos facilitados por la Delegación Territorial de Agricultura. Con estas últimas cifras, la lechuga supone el 12,31 por ciento de la superficie total de la campaña que se analiza.

### PEPINO - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)



Aunque el año pasado, el pepino cayó un 1,49 por ciento, ha conseguido remontar en pocos meses y volver a sumar nuevas hectáreas de cultivo hasta llegar a las 5.350 en el ejercicio 2019/2020, es decir, un 6,51 por ciento más que el curso anterior. Esta hortaliza tan consolidada ya en la provincia almeriense gracias a sus buenos resultados en los últimos años, representa el 8,57 por ciento del total de toda la superficie registrada en Almería en la campaña 2019/2020.

# AGROLIRIS

*A agricultores, envasadoras, transportistas, y todos los trabajadores ligados al campo que habéis hecho posible, en esta crisis del Covid-19 que sigamos sirviendo a los demás nuestras mejores hortalizas.*

***¡Gracias a todos por tanto esfuerzo y tanto trabajo!***



**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA - ALMERÍA 2019/2020**

**MELÓN - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)**



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Se trata de uno de los productos que mayor incremento de superficie ha registrado en esta última campaña que se analiza, ya que ha subido un 9,94 por ciento con 258 hectáreas más sumando un total de 2.847, cuando el ejercicio anterior concluyó con 2.589 hectáreas de melón. Esta fruta está resurgiendo en el campo almeriense gracias a las innovadoras propuestas de las casas de semillas que están recuperando, de nuevo, el sabor tradicional del melón.

**BERENJENA - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)**



La berenjena también ha dado un paso importante en esta última campaña en cuanto a superficie se refiere, ya que es la que mayor diferencia ha contabilizado con relación al resto de productos. Y es que, esta hortaliza ha subido un 10,49 por ciento sus cifras de superficie pasando de las 2.164 hectáreas que se cultivaron en el curso 2018/2019, a las 2.391 hectáreas que han tenido berenjena en el ejercicio 2019/2020. Según la Delegación Territorial de Agricultura, dicho producto supone el 3,83 por ciento del total de la superficie actual.

**JUDÍA - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)**



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

Quinta campaña consecutiva que la judía pierde superficie en el campo almeriense, esta vez bajando hasta las 190 hectáreas, 40 menos que el ejercicio anterior cuando se cerró el balance con un total de 230 hectáreas. Esta negativa trayectoria de la judía parece que no está encontrando solución y poco a poco se está padeciendo una lenta, pero previsible, desaparición de esta hortaliza del campo almeriense, ya que apenas supone el 0,30 por ciento del total de la superficie actual agrícola de la provincia.

**BRÓCOLI - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)**



**COL CHINA - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE (HA)**





 **CAMPOEJIDO**  
Cultivando el futuro desde 1979

Apostando  
por el cultivo

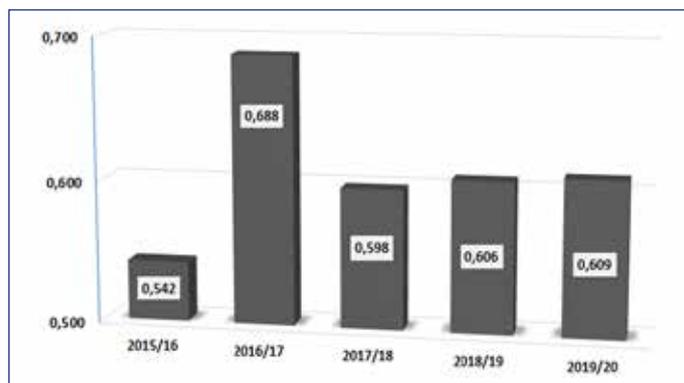
  
**ecológico**

*El Semillero Ecológico y Convencional*

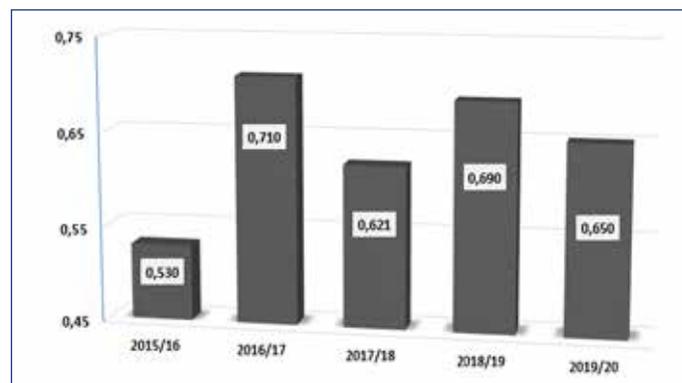
**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA - ALMERÍA 2019/2020**

**EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)**

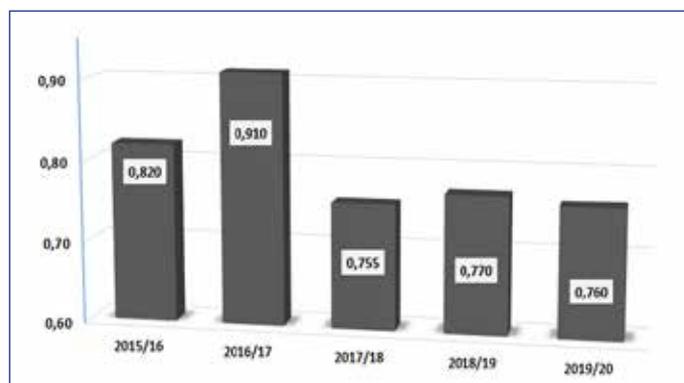
**POR AÑO - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)**



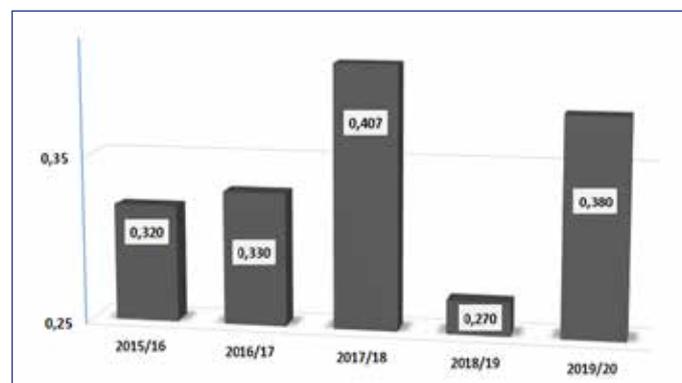
**TOMATE - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)**



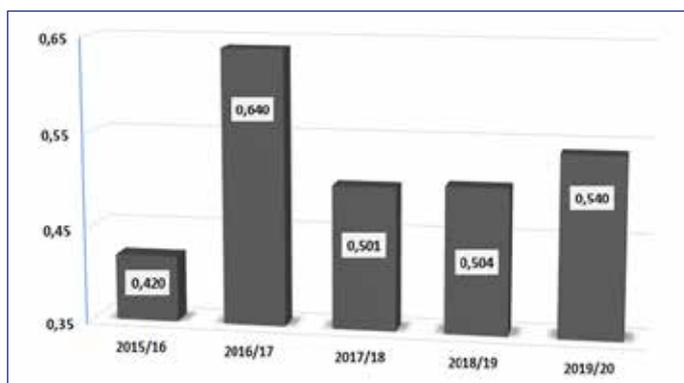
**PIMIENTO - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)**



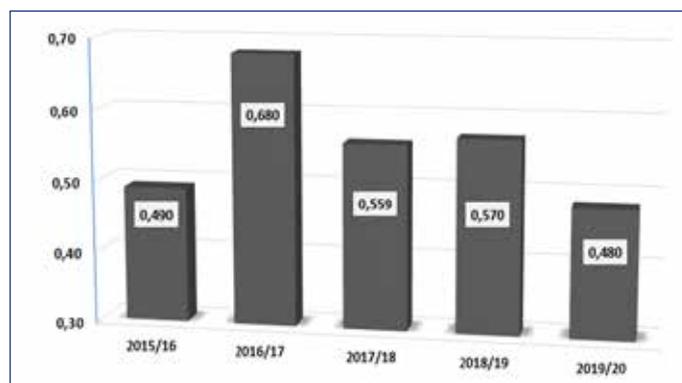
**SANDÍA - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)**



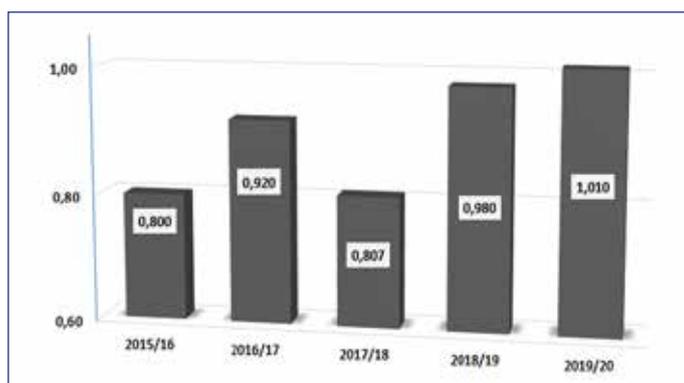
**PEPINO - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)**



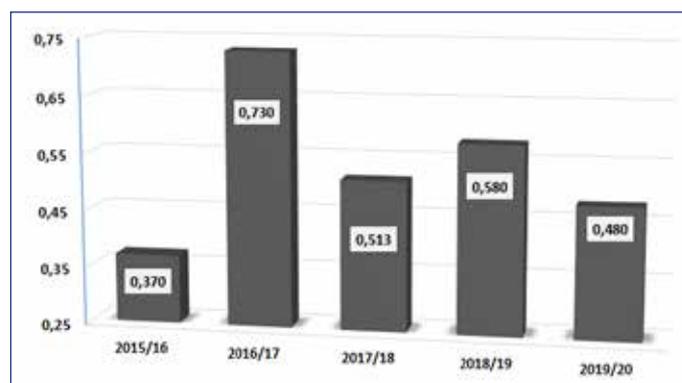
**CALABACÍN - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)**



**LECHUGA - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)**



**BERENJENA - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)**



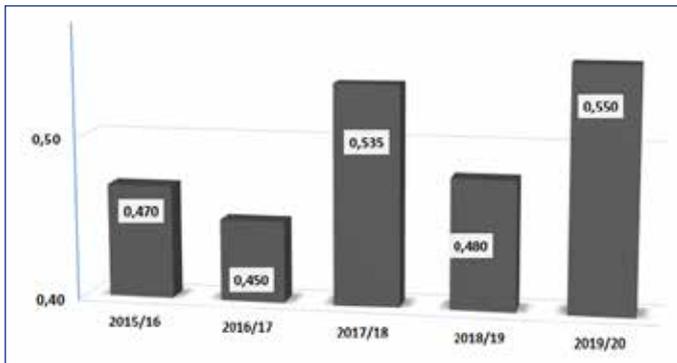
Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

## BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020

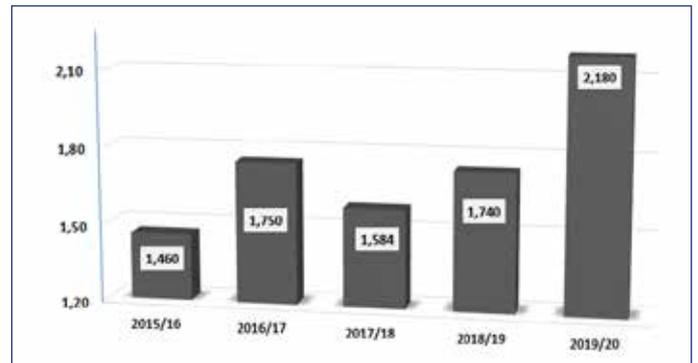
Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

### EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)

#### MELÓN - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)



#### JUDÍA - EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR (€/KG)



### EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES DE EUROS)

#### POR AÑO - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)



#### TOMATE - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)



#### PIMIENTO - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)



#### SANDÍA - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



**Ramiro Arnedo**  
semillas  
Semillas con Futuro

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA - ALMERÍA 2019/2020**

**EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES DE EUROS)**

**PEPINO - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)**



**CALABACÍN - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)**



**LECHUGA - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)**



**BERENJENA - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)**



**JUDÍA - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)**



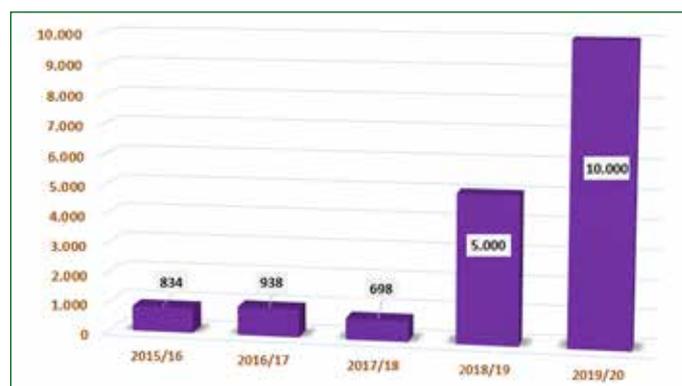
**MELÓN - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)**



**BRÓCOLI - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)**



**COL CHINA - EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES €)**



Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible



*Comemos  
Juntos?*



Para apoyar al sector  
de la hostelería en  
España, uno de los  
más perjudicados  
por la crisis del  
coronavirus.

Queremos que vuelvas  
a tus restaurantes  
favoritos, por eso:



Te regalamos una comida  
para **2 PERS**  
en el restaurante  
que **TÚ** elijas

© 2020 Bayer Group. All rights reserved.



PARA PARTICIPAR, ESCANÉA ESTE  
CÓDIGO CON LA CÁMARA O CON  
EL LECTOR DE QR DE TU MÓVIL:



Más información: [www.bitly/seminisbases](http://www.bitly/seminisbases)

¡APÚNTATE!

# Balance de la Campaña Hortofrutícola Almería 2019/2020



 **Exportación**

**fhAlmería**

**BALANCE DE LA CAMPAÑA HORTOFRUTÍCOLA · ALMERÍA 2019/2020 - EXPORTACIÓN**

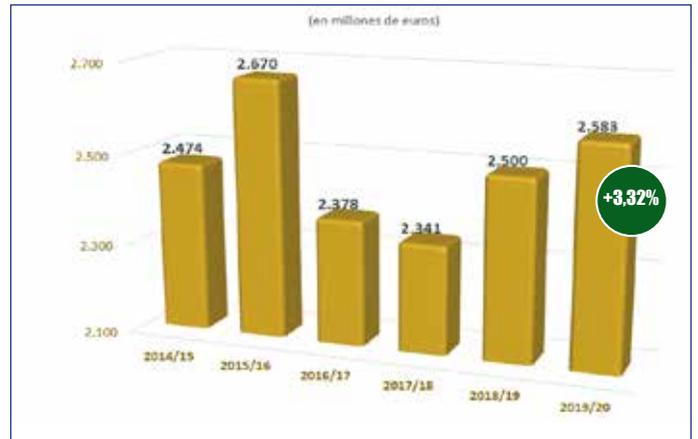
# La exportación de producto hortofrutícola almeriense sigue creciendo pero sin llegar a compensar al agricultor

> ALMUDENA FERNÁNDEZ

**E**l 2020 ha estado marcado de forma irremediable por la pandemia del coronavirus. Su irrupción, paradójicamente, hizo aumentar la preocupación ciudadana por los hábitos saludables y, por ende, aumentó el consumo de frutas y hortalizas. El campo almeriense vio así, al menos, una parte algo más benévola a la desgracia sanitaria que está suponiendo el COVID-19. La demanda de productos hortofrutícolas no solo ha crecido en el panorama nacional sino que también, casi todos los meses, lo ha hecho en los mercados exteriores; el principal destino de los cultivos de la provincia.

De esta forma, los datos aportados por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, correspondientes al periodo entre septiembre de 2019 y julio de 2020 (a falta de un solo mes para el cierre efectivo de la campaña

**VALOR DE LAS EXPORTACIONES DESDE ALMERÍA**



Fuente: Instituto de Comercio Exterior - ICEX

# HORTAMAR

Bio



NOVEDAD  
LÍNEA Bio



## HORTAMAR

POR UN FUTURO SOSTENIBLE • FOR A SUSTAINABLE FUTURE



We are a familiar cooperative which boasts more than 40 years of experience regarding fruit and vegetables' commercialization. As a matter of fact, our products are present in more than twenty countries and our production process is 100% covered by local growers.

Carretera de Alicún, 148  
04740 Roquetas de Mar  
Almería - España  
+34 950 33 82 05  
info@hortamar.es  
web: hortamar.es

agrícola) reflejan índices bastante positivos en cuanto a las exportaciones de las frutas y verduras. El valor de la exportación se ha cifrado en 2.583 millones de euros, frente a los 2.500 de la campaña anterior, lo que se traduce en un 3,32% más. Por lo que se refiere al volumen exportado, se ha mantenido prácticamente invariable con una marca en 2.604.545 toneladas.

**“ El valor de la exportación se ha cifrado en 2.583 millones de euros, frente a los 2.500 de la campaña anterior, lo que se traduce en un 3,32% más ”**

Como primera conclusión, el sector almeriense debería celebrar que con un porcentaje exportado similar a la campaña pasada, el valor económico durante esta campaña 2019/20 ha sido mayor que en el ejercicio anterior. Sin embargo, desde la Delegación Territorial animan a realizar una reflexión sobre cómo se traslada, o no, esa mejoría al propio agricultor.

Los mercados internacionales demandan productos procedentes de Almería por la excelente calidad de los mismos, ya que en la provincia las frutas y hortalizas son producidas de manera sostenible, cumpliendo con todas las normativas exigidas por los diferentes mercados, “pero sin embargo los precios alcanzados, en la mayoría de los cultivos, no cubren gastos y los que pagan los consumidores, en la mayoría de las ocasiones, son muy elevados”, analizan desde la Secretaría General Provincial de Agricultura.

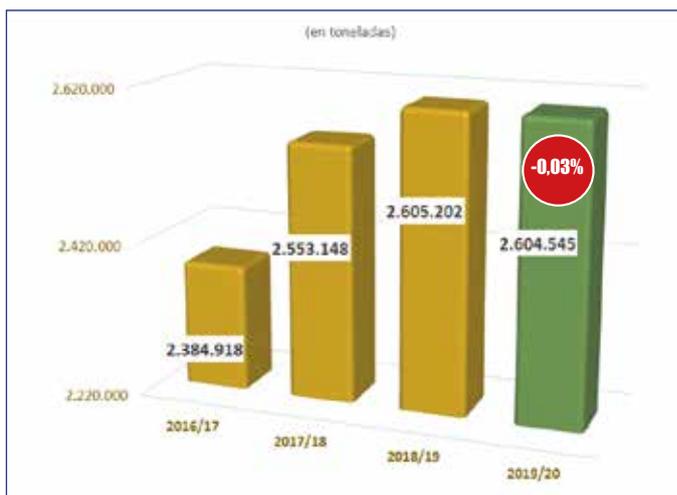
Por tanto, existe gran descontento por parte del sector agroalimentario con respecto a la comercialización de las frutas y hortalizas. “Todos sabemos qué afecta a los precios: condiciones climáticas, colapso del mercado por una alta producción en diferentes épocas, exportación de terceros países, etc., pero creemos necesario vigilar todos estos factores y realizar las actuaciones necesarias para que el agricultor reciba un precio justo que le permita mantener la rentabilidad de su explotación”, afirman.

Además, los precios medios alcanzados en la exportación esta campaña han sido menores que los alcanzados en la campaña 2018/19. En términos globales, tan solo pepino, melón y sandía parecen haber mejorado sus precios medios de exportación, aunque en el análisis mes a mes, el precio medio desde marzo hasta mayo, incluso en junio, ha sido mucho mayor que la pasada campaña para la mayoría de los productos hortícolas, aunque en julio se produjo una caída de precio en la mayoría de los productos.

## PIMIENTO

El pimiento, de septiembre de 2019 a julio de 2020, alcanzó las 601.524 toneladas

## EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES DESDE ALMERÍA



exportadas, un 6,74% más que en la campaña predecesora. Por lo que se refiere al valor de exportación, el pimiento alcanzó los 782 millones de euros, incrementándose en 26 millones con el ejercicio 2018/19 (un 3,55%).

Sin embargo, en un análisis pormenorizado del que es el principal cultivo de Almería se desprende que el precio medio comenzó siendo negativo en la campaña 2019/20, pero a partir de abril comenzó a mejorar superando los valores de la campaña anterior. De esta forma, en línea general, se puede afirmar que el precio medio alcanzado por el pimiento exportado, hasta julio de 2020, ha sido similar al de la pasada campaña,

### PIMIENTO

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES



### TOMATE

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES



Fuente: Instituto de Comercio Exterior- ICEX

### PEPINO

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES



### CALABACÍN

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES



### BERENJENA

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES



### MELÓN

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES



### SANDÍA

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES



EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES



### LECHUGA

EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES

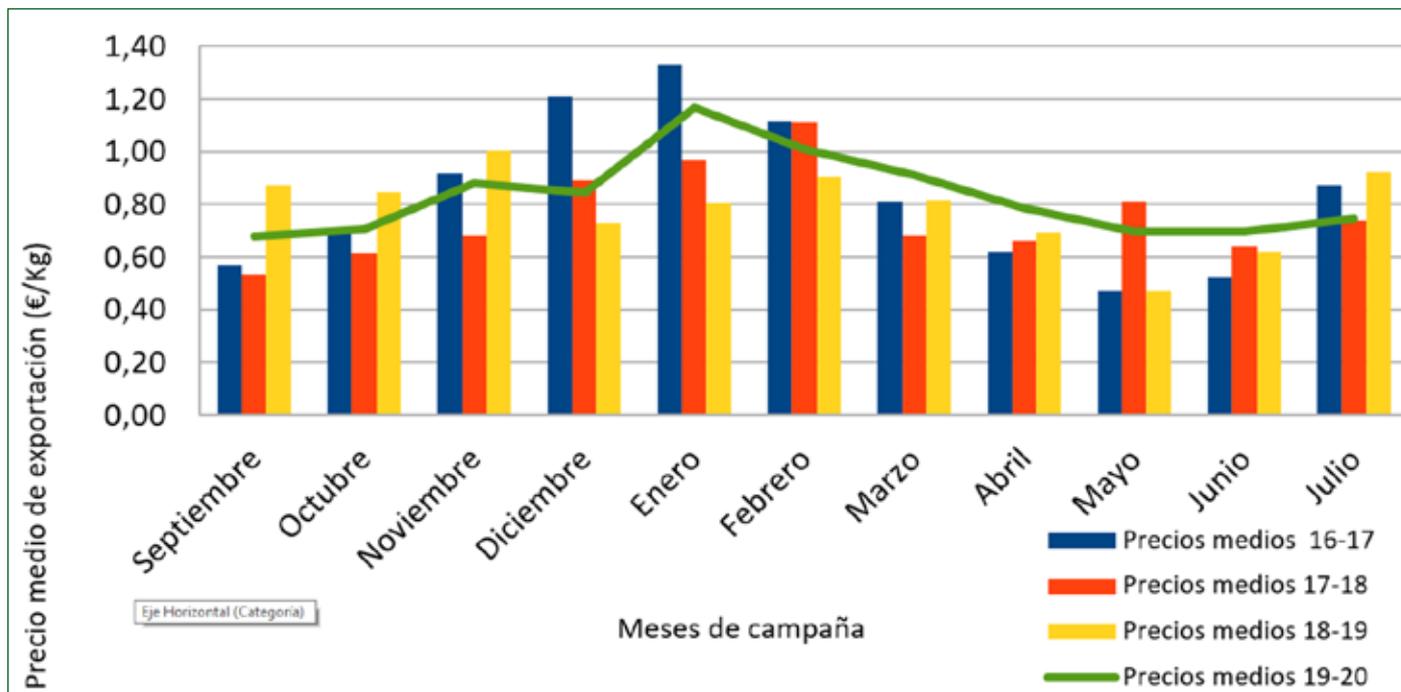


EVOLUCIÓN DEL VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES



Fuente: Instituto de Comercio Exterior- ICEX

**PIMIENTO - EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS DE EXPORTACIÓN DURANTE LAS ÚLTIMAS TRES CAMPAÑAS**



alcanzando los 1,41 euros por kilo. En el mes de julio, el precio medio alcanzado fue superior con una media de 1,59 euros por kilo frente a los 1,45 de julio 2019, es decir 14 céntimos más.

**PEPINO**

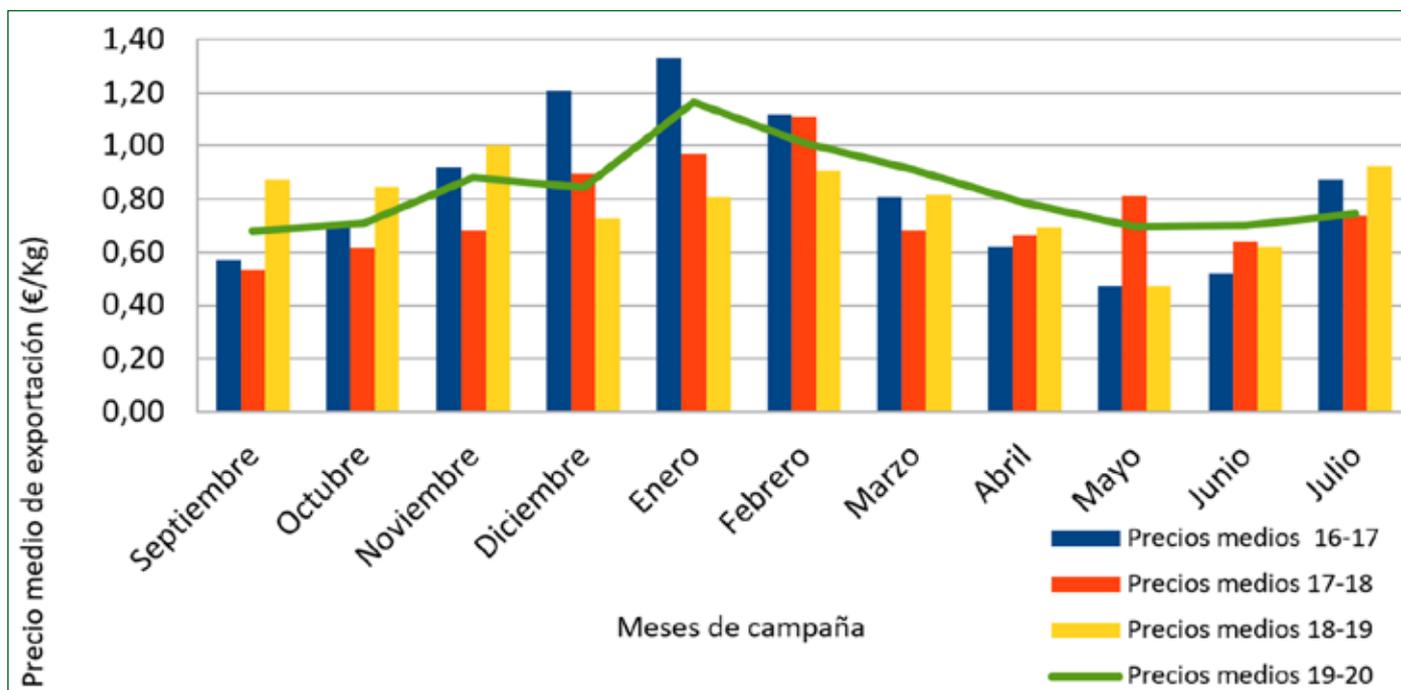
El pepino exportado desde Almería ha superado las 506.850 toneladas, un 2,85% más que la campaña anterior en la que se vendieron 492.788 toneladas. Con respecto a su valor, el pepino ha alcanzado los 450 millones de euros, frente a los 402 de la campaña pasada, creciendo su valor en exportación hasta un 11,9%. En términos generales, se puede decir que, esta campaña, la media ha alcanzado los 83 céntimos por kilo frente a los 81 de la pasada campaña, es decir, se ha mejorado un 2,7%.

Los precios medios en la exportación fueron negativos desde septiembre a noviembre con respecto al mismo periodo del ejercicio agrícola previo, pero a partir de diciembre los precios medios alcanzados han sido superiores; sobre todo en enero de 2020, donde alcanzó un pico máximo de 1,17 euros por kilo.

En el mes de mayo las cotizaciones también fueron muy buenas comparándolas con el mes de mayo de la pasada campaña y se alcanzaron precios medios de 70 céntimos frente a los 47 céntimos de mayo de 2019, es decir, 23 más durante ese mes.

En cuanto al mes de julio, el precio del pepino exportado ha sido inferior al alcanzado en julio de la pasada campaña. Así, el

**PEPINO - EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS DE EXPORTACIÓN DURANTE LAS ÚLTIMAS TRES CAMPAÑAS**





## EL TOMATE DE SABOR EXISTE

Lo cultivamos nosotros.

Mantener nuestro liderazgo en la producción de tomate significa mejorar la calidad sin perder la esencia de lo tradicional.

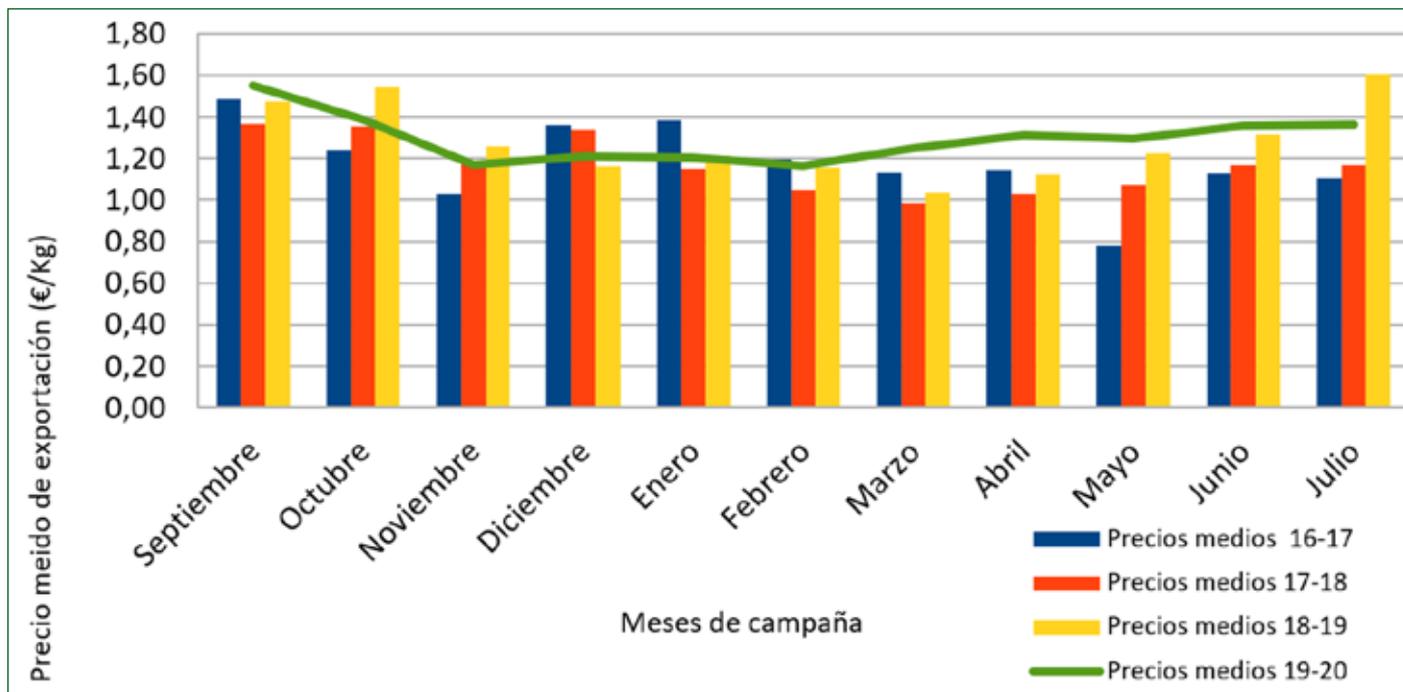
Por eso te ofrecemos un sabor excepcional en todas nuestras variedades.

[casi.es](http://casi.es)

#somoscasi #tomatedesabor #consumeproductosdeaquí



**TOMATE - EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS DE EXPORTACIÓN DURANTE LAS ÚLTIMAS TRES CAMPAÑAS**



precio medio en la exportación llegó a los 74 céntimos por kilo frente a los 92 céntimos de julio de la campaña 2018/19.

**TOMATE**

El tomate es uno de los principales cultivos de Almería que más ha fluctuado, en cuanto a precio medio, en la exportación. En términos generales, el precio medio alcanzado hasta julio de 2020 ha sido de 1,30 euros por kilo, lo que representa un descenso del 0,9%. Al contrario, del mes de febrero hasta junio, el precio medio ha sido superior al de la campaña pasada.

En el mes de julio, el precio medio alcanzado por el tomate sufrió una gran bajada: 1,36 euros por kilo frente a los 1,61 euros de 2019.

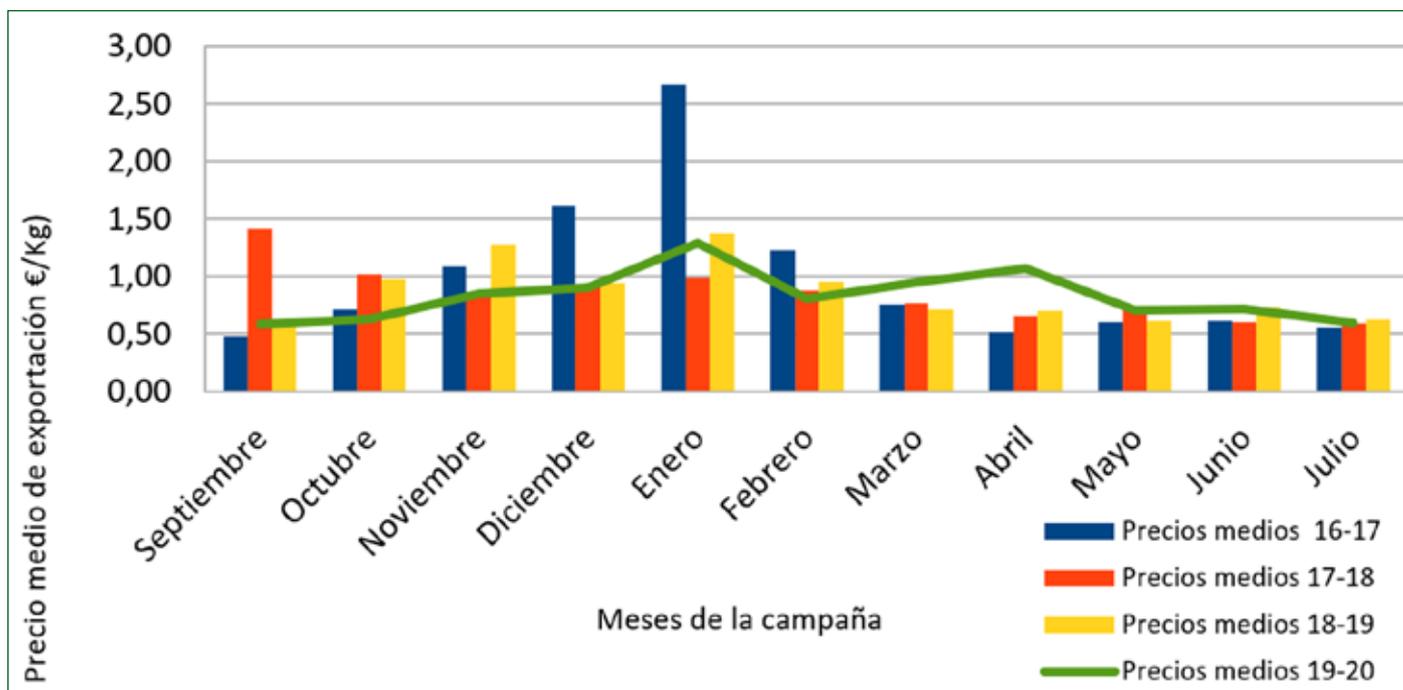
De esta forma, el valor de exportación del tomate en la campaña se ha visto reducido un 6%, alcanzando los 508 millones de euros frente a los 538 millones del año anterior. Por lo que se refiere a los datos totales de exportación, fueron 409.594 toneladas, frente a las 453.539 del año anterior (-9,7%).

En definitiva, la demanda de tomate en la campaña 19/20 ha ido a la baja por la producción de otras zonas de Europa y por la entrada de productos de países terceros.

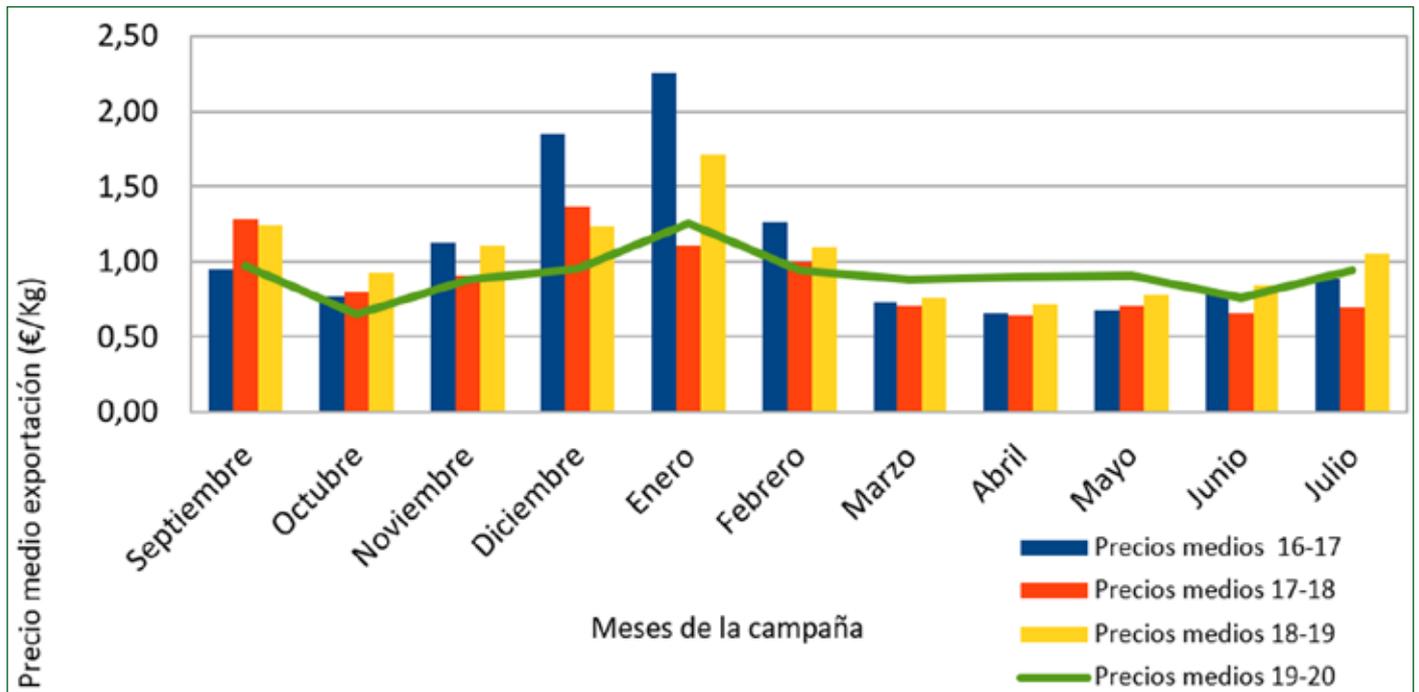
**CALABACÍN**

El calabacín para exportación ha cosechado datos positivos, según trasladan desde la Delegación Territorial de Agricultura de la Junta de Andalucía. Su valor de exportación se ha visto

**CALABACÍN - EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS DE EXPORTACIÓN DURANTE LAS ÚLTIMAS TRES CAMPAÑAS**



**BERENJENA - EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS DE EXPORTACIÓN DURANTE LAS ÚLTIMAS TRES CAMPAÑAS**



incrementado hasta los 308 millones de euros, 17 más que la campaña anterior (un 6% al alza). En cuanto al volumen exportado, se ha llegado a las 354.367 toneladas, es decir un 7,21% más que la campaña anterior.

Por lo que se refiere a su precio medio, ha perdido cuatro céntimos, quedándose en 82 céntimos por kilo (-4,6%). No en vano, el calabacín ha tenido mala cotización durante toda la campaña y desde septiembre de 2019 a febrero de 2020 su precio medio fue muy inferior al ejercicio agrícola anterior. A partir de marzo, la cotización mejoró para que, de nuevo en junio y julio se haya reducido.

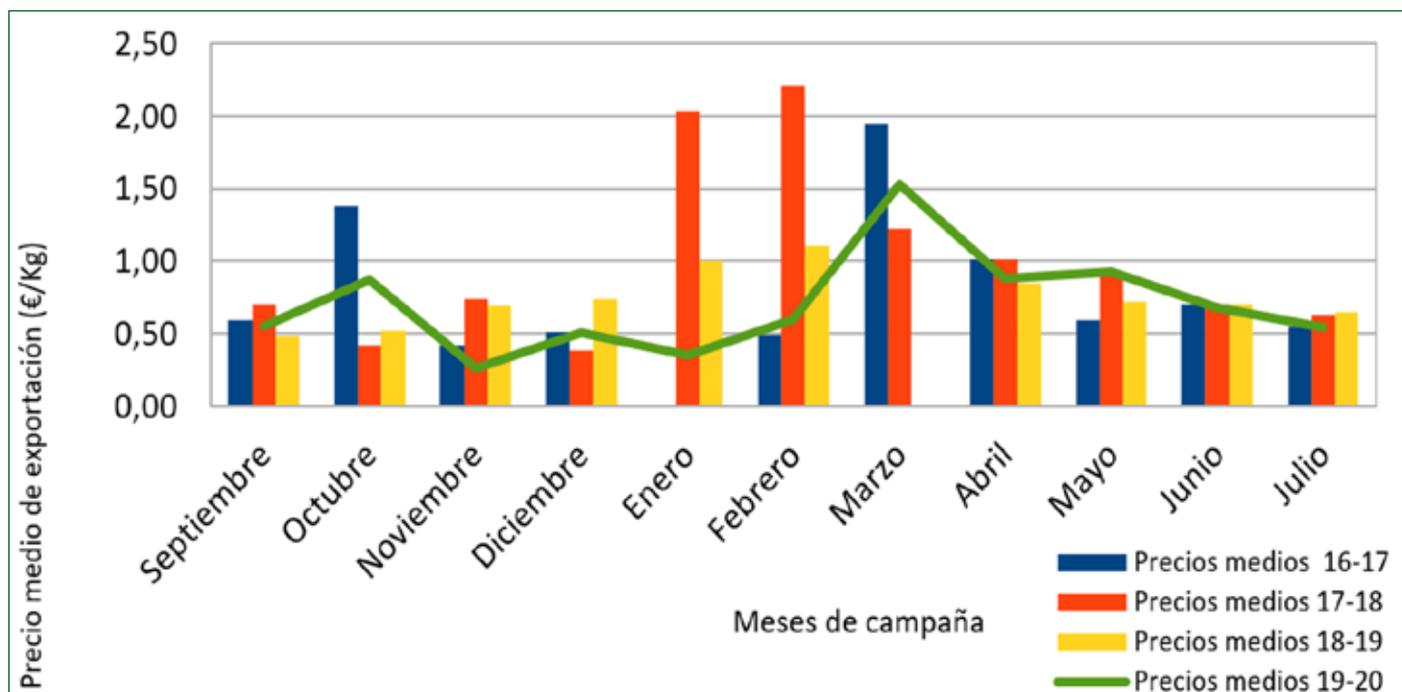
**BERENJENA**

Hasta el mes de julio, el volumen de berenjena exportado desde Almería se ha incrementado un 9% alcanzando las 137.140 toneladas, 11.217 más que la campaña anterior. Respecto al valor de exportación, sin embargo, se ha visto reducido un 4,30%, alcanzando los 127 millones, 5'6 menos.

En el análisis del precio medio de la berenjena para exportación se aprecia que ha llegado a perderse hasta un 12%, pasando de 1,05 euros por kilo a los 0,92; con la salvedad de que en los meses de marzo, abril y mayo sí se logró una media superior a la campaña anterior.



**MELÓN - EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS DE EXPORTACIÓN DURANTE LAS ÚLTIMAS TRES CAMPAÑAS**



**SANDÍA**

El valor de exportación de la sandía ha crecido en 19 millones de euros, un 10,2% más que en la campaña anterior, lo que lleva el total a los 210 millones de euros.

Por lo que se refiere al precio medio de exportación, la campaña ha permitido alcanzar los 1,24 euros por kilo frente a los 52 céntimos de la pasada campaña, lo que se traduce en un espectacular incremento de casi un 140%.

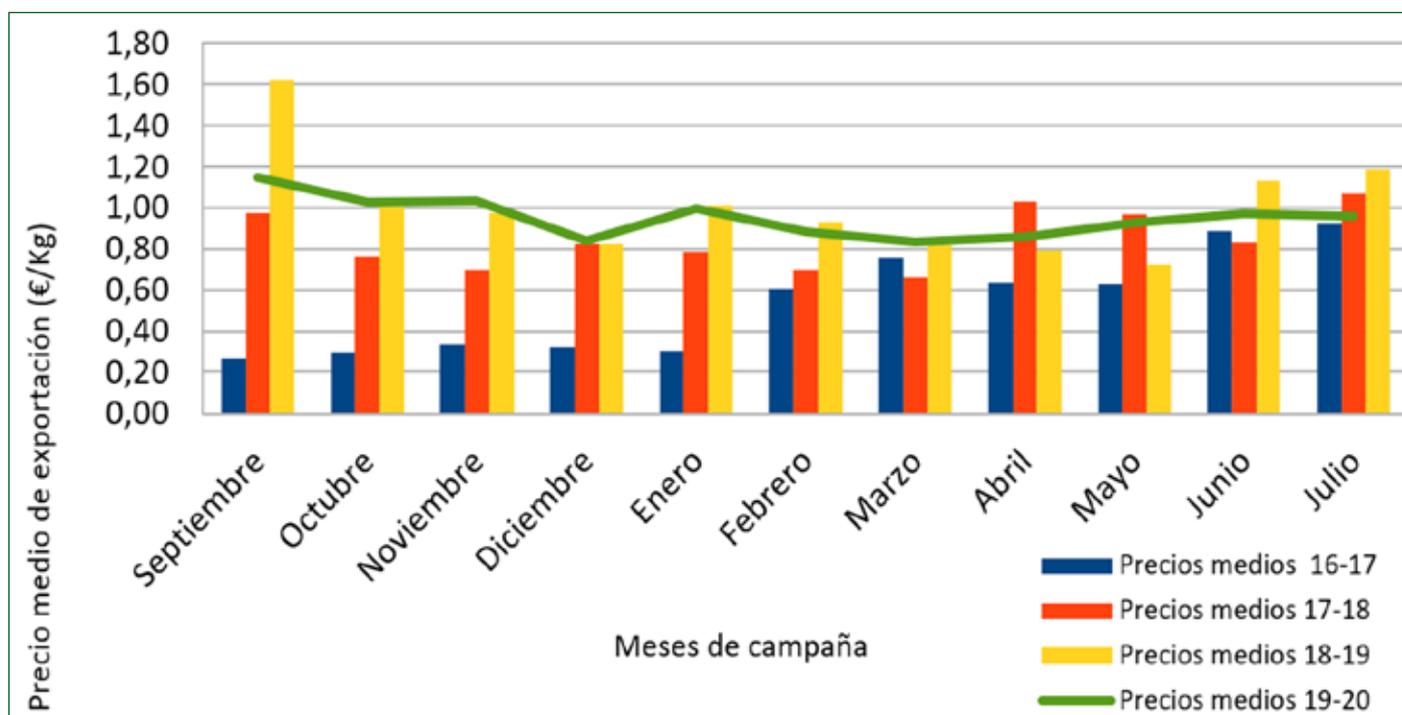
No en vano, en el mes de mayo las cotizaciones fueron muy buenas comparándolo con el mes de mayo de 2019, con precios medios de 80 céntimos por kilo frente a los 46 céntimos del mismo mes de 2019. Sin embargo, en julio, el precio medio

se situó por debajo del alcanzado en la campaña 2018/19 pasando de 44 céntimos a 39. El toque negativo, y que de alguna forma también justifica esos buenos precios, es que el volumen exportado de sandía durante la campaña 2019/20 se ha visto reducido un 10,7% perdiendo 44.015 toneladas y alcanzando un total de 366.981 toneladas.

**MELÓN**

La cantidad de melón exportada a mercados internacionales desde el campo almeriense no ha sufrido prácticamente variación en las dos últimas campañas y el dato oficial de la Consejería de Agricultura habla de 78.858 toneladas. Afortunada-

**LECHUGA - EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS DE EXPORTACIÓN DURANTE LAS ÚLTIMAS TRES CAMPAÑAS**



mente, lo que sí ha crecido un 8% es el valor de exportación superando los 60 millones de euros, 4'5 millones más que la pasada campaña.

De esta forma, en términos generales, la media de la campaña, con 70 céntimos por kilo, ha sido superior a la anterior con un incremento del 5,5%. En el mes de mayo, alcanzó un pico máximo con un precio de 0,92 euros por kilo, 20 céntimos más que en mayo de 2019.

## LECHUGA

El valor de exportación de lechuga durante la campaña 2019/20 se ha incrementado en casi 3 millones de euros, llegando a los 137,3 millones (un 2,1%). El volumen exportado también ha sido positivo, alcanzando las 149.229 toneladas y subiendo ligeramente un 0,2%. Esta campaña, la lechuga ha tenido altibajos en la exportación y ha logrado un precio medio de 95 céntimos por kilo frente a 1,02 euros por kilo de la campaña 2018/19, lo que se traduce en una reducción cercana al 7% del precio. Su precio medio se vio mejorado en el mes de mayo cuando alcanzó 93 céntimos, pero en julio bajó 23 céntimos con respecto al precio medio de julio de 2019, es decir, de 1,19 euros descendió hasta los 96 céntimos.

En definitiva, desde la Secretaría General de Agricultura de Andalucía han considerado que la situación excepcional provocada por la pandemia del coronavirus ha permitido al sector de la agricultura almeriense consolidarse como el motor económico local. Igualmente, han puesto de relevancia la “gran



demanda de productos ocasionada por la situación de alarma” que ha derivado en que “los precios se hayan visto mejorados”, en líneas generales.



## TODAS LAS GENERACIONES TIENEN DERECHO A ALIMENTOS INOCUOS.

Nuestra misión: proteger los recursos escasos y construir un futuro sostenible.

GLOBALG.A.P. – La norma internacional para las buenas prácticas agrícolas



[www.globalgap.org](http://www.globalgap.org)

## Déficit hídrico en la provincia



El presidente de CGUAL, José Antonio Pérez, y el presidente de FERAL, José Antonio Fernández.

# La escasez de agua para la agricultura se extiende de norte a sur de la provincia

> RAFA VILLEGAS

**E**l déficit hídrico es un problema endémico en zonas de la provincia como el Almanzora y, cada vez más, el Bajo Andarax. En 2020 se extendió la escasez de agua para la agricultura al Poniente almeriense, con el término municipal de Adra como el más afectado.

La falta de agua llevó a la Junta Central de Usuarios del Río Adra, presidida por el alcalde del municipio, Manuel Cortés, a multiplicar las reuniones para trabajar en una rápida solución para los regantes.

Este órgano de representación, que integra al Ayuntamiento abderitano, la Comunidad de Regantes Río Adra, la Comunidad de Regantes Cairos Zabala, el Canal de San Fernando, la SAT Cuatro Corrales y la Comunidad de Regantes El Peñoncillo,

decidió poner fin al déficit hídrico en el campo abderitano con la puesta en marcha de un proyecto para la construcción de una red de interconexión con la que poder mejorar la gestión del agua, garantizar el abastecimiento de las explotaciones agrícolas y dar un paso más en el aprovechamiento del líquido elemento.

Esta red de interconexión, que permitirá el trasvase de agua entre comunidades de regantes será clave, además, en el momento en el que se realice la anunciada conexión de la vega del municipio con el embalse de Benínar.

Desde la Junta de Andalucía, la delegada territorial de Agricultura, Aránzazu Martín, se comprometió a colaborar en la gestión de los trámites necesarios para el desarrollo de la red de interconexión y en la financiación para impulsar las soluciones que palíen el déficit hídrico.

## DÉFICIT HÍDRICO

Desde el PSOE de Adra, su portavoz, Teresa Piqueras, señaló al alcalde de Adra y a la consejera de Agricultura, la también abderitana Carmen Crespo, como “responsables de la falta de agua para riego que existe en el municipio y que ha sido puesta en evidencia por parte de las comunidades de regantes”. La edil socialista local criticó que “Manuel Cortés y Carmen Crespo no han sido capaces, en 17 años, de trabajar para conseguir que no le falte el agua a los abderitanos”.

Piqueras subrayó la “sobreexplotación del acuífero del Poniente y de los pozos de Bernal”, una situación que, a su juicio, “debería ser motivo para que el Ayuntamiento de Adra, de PP y Cs, pidan los hectómetros cúbicos necesarios de la desaladora del Campo de Dalías, formando parte del proyecto para la canalización de esa agua desde Balanegra”.

### DÉFICIT HÍDRICO EN EL BAJO ANDARAX

El comienzo de la campaña 2020/2021 también fue muy complicado en el Bajo Andarax, donde tuvieron lugar cortes temporales del suministro a los regantes durante el mes de septiembre para garantizar que hubiera agua suficiente para todos.



Situación de los pantanos almerienses de enero a noviembre.

El presidente de la Comunidad General de Usuarios de la EDAR de Almería (CGUAL), José Antonio Pérez Sánchez, explicó que la situación de la escasez de agua en el Bajo Andarax “es similar a la que tienen otras muchas partes de nuestra provincia, donde la escasa disponibilidad de agua es una situación preocupante”. Según explicó, “en lo que al Bajo Andarax se refiere, la escasez de agua es un problema endémico, agravado por la falta de lluvia, la sobreexplotación del acuífero y por el incremento de la demanda para diversos usos”.

**+ de 152 millones de plántulas**

al año distribuidas a nivel nacional e internacional

**+ de 350 empleados**

dedicados a la obtención de la mejor plántula hortícola

**En Saliplant seguimos trabajando. Seguimos por ti y para ti.**

**1er**  
semillero  
miembro  
en España

Somos  
**GLOBALG.A.P.**  
Buenas prácticas agrícolas

Una empresa actual, ágil e innovadora.

#elcamponopara

**958 623 376 | www.saliplant.com**

Ctra. Almería, Nacional 340 · Km. 341

18730 Carchuna · Granada (España)

F. +34 958 623 920 · semillero@saliplant.com

**SALIPLANT**  
SEMILLEROS

CARCHUNA · MOTRIL · ZAFARRAYA · CASTELL DE FERRO · EL MORCHE · PUNTALÓN · SANTA FE · ALBUÑOL

## DÉFICIT HÍDRICO



### **Reunión de la Junta Central de Usuarios del Río Adra con la delegada territorial de Agricultura.**

Pérez Sánchez lamentó que, en lo que al agua regenerada de CGUAL se refiere, hay que señalar que “si bien las expectativas concesionales eran de algo más de 35.000 metros cúbicos diarios, la realidad es bien distinta y apenas ha sido aprovechable el 42 por ciento de dicho volumen”. A su juicio, “todo esto nos lleva a dos conclusiones básicas: la primera es el asincronismo entre la oferta y la demanda de agua regenerada, algo común a todos los proyectos de regeneración; y la segunda es la falta de capacidad de acopio del sistema de regeneración, que se puede resolver con la construcción de más embalses, ya sea por parte de CGUAL o por las comunidades que la integran y por los propios regantes”. Para el presidente de CGUAL, “estas dos circunstancias se resumen con el viejo dicho de guardar para cuando no haya”.

En cuanto a las posibles soluciones al problema endémico de la falta de agua en la zona, Pérez Sánchez aseguró que estas pasan por “la gobernanza del agua, por el control de la demanda y por el incremento de disponibilidad de agua, que permita garantizar el suministro a los usuarios. Y quiero remarcar ‘usuarios’ porque la escasez de agua no es un problema solo del regadío, sino que afecta a todos”.

Para el presidente de CGUAL, “en el Bajo Andarax tendría que constituirse una Junta Central de Usuarios, o en su defecto CGUAL debería gestionar aguas del acuífero y contar con agua

de la desaladora de Almería, entre otras”. Además, para Pérez Sánchez es más que importante que “la puesta en marcha de nuevas explotaciones tendría que supeditarse a la disponibilidad de agua”.

Por otra parte, Pérez Sánchez se mostró convencido de que la EDAM de Almería está afectando negativamente al acuífero, deteriorándolo. Además, señaló que “nos consta que hay quienes se están lucrando con el negocio del agua y están propiciando el riego de nuevas zonas de cultivo, carentes de derechos, en detrimento de los derechos del regadío tradicional”. Ante esto dejó claro que “las autoridades competentes en la materia del agua y la Fiscalía Medioambiental deberían tomar cartas en el asunto”.

El presidente de CGUA explicó que “empecinarse en reclamar nuestros derechos, ya sean estos reales o no, podemos encontrarnos con que la ciudad de Almería también podría reclamar los suyos, porque no podemos olvidar que antes de abastecerse de aguas del Poniente almeriense, lo hacía con aguas del acuífero del Bajo Andarax”. Además explicó que “como pienso que la captación de agua de la EDAM de Almería va a seguir siendo la que es por mucho tiempo, creo que lo inteligente es unir fuerzas para reclamar que esta aporte al regadío el agua que toma de los regantes”.

Pérez Sánchez concluyó afirmando que “hace tiempo que se han solicitado 2,5 millones de metros cúbicos de agua de la EDAM de Almería y creo, además, que si fuera necesario los regantes podremos pagar la instalación de un nuevo bastidor de última tecnología para producir el agua desalada que hemos solicitado”. A su juicio, “con esta y otras medidas podríamos contribuir a paliar la escasez de agua en el Bajo Andarax”.

**DÉFICIT HÍDRICO**

**TRASVASE TAJO-SEGURA**

Por otra parte, los regantes del Levante almeriense que reciben agua del trasvase Tajo-Segura están pendientes a diario de las restricciones y decisiones que va tomando el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

La incertidumbre llevó a los gobiernos de la Junta de Andalucía, de la Región de Murcia y de la Generalitat Valenciana a unir sus fuerzas en defensa del trasvase y de sus regantes.

Los gobiernos autonómicos de estas tres comunidades autónomas coincidieron en noviembre de 2020 en reclamar al Gobierno de España la ejecución de infraestructuras hidráulicas que aún siguen pendientes por parte del Estado. Todo ello con el objetivo de mejorar el estado ecológico de las masas de agua de las cuencas, entre ellas la del río Tajo, en Castilla-La Mancha.

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, Carmen Crespo (PP), explicó que la falta de infraestructuras en el Tajo, como cuenca

cedente, “no puede ser una excusa que utilice el Ministerio para la Transición Ecológica para cerrar el grifo del trasvase y acabar con el carácter solidario del agua”.

Las restricciones supondrían, según alertó Crespo, “graves perjuicios a un sector agrario cuyos productos son Marca España en todo el mundo, del que dependen miles de familias y que realiza grandes esfuerzos para producir con sostenibilidad social y medioambiental”.

Carmen Crespo recordó que el agua del trasvase supone el 25 por ciento del total que llega a la cuenca del Levante almeriense, donde se riegan 24.000 hectáreas de cultivos.

Tanto la Región de Murcia como la Junta de Andalucía hacen frente al Gobierno de España y defienden que la única solución para mejorar el estado de la masa de agua del Tajo no pasa por el incremento de

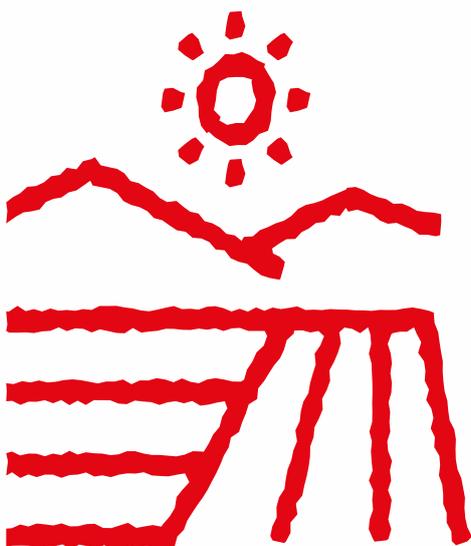
los caudales ecológicos, a fin de diluir la contaminación, y que, en ningún caso, esto debe suponer una reducción de los recursos hídricos del trasvase Tajo-Segura, lo que significaría un recorte del agua que llega al Levante almeriense.

**“Carmen Crespo indicó que la falta de infraestructuras en el Tajo, como cuenca cedente, “no puede ser una excusa que utilice el Ministerio para la Transición Ecológica para cerrar el grifo del trasvase y acabar con el carácter solidario del agua”**

**X JORNADAS INFORMATIVAS ONLINE**



AGRICULTURAL DIVISION



**LA UNIÓN ES LA FUERZA DE NUESTRO CAMPO.**

**VAMOS A PONERTE AL DÍA!**

Para profesionales del sector agrícola.

Sigue las jornadas informativas en [sotrafa.com](http://sotrafa.com)



Regístrate en: [sotrafa.com/promociones](http://sotrafa.com/promociones) para formar parte de la comunidad Sotrafa, obtén las mejores ventajas y disfruta de estar siempre bien informado de todas las novedades relativas a la empresa y sus productos. Con la entrada en vigor del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de datos personales, le comunicamos que los datos que usted nos facilite quedarán incorporados y serán tratados en los ficheros de SOTRAFA, con el fin de mantenerle informado sobre cuestiones relativas a la empresa y sus productos. SOTRAFA se compromete a tratar de forma confidencial los datos facilitados y a no comunicar ni ceder dicha información a terceros.

## DÉFICIT HÍDRICO



Reunión de los consejeros de Agricultura de Andalucía y Murcia, Carmen Crespo y Antonio Luengo respectivamente.

Cabe recordar que el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico se plantea doblar el mínimo de reservas en los embalses de cabecera del Tajo y pasar de los 400 hectómetros cúbicos actuales hasta los 800. Esta medida conllevaría, como lamenta Crespo, “un descenso de 78 hectómetros cúbicos anuales hacia la cuenca del Segura, lo que supondría una merma del 21 por ciento del agua destinada al riego y del 18 por ciento del agua para consumo urbano”.

Para el consejero de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente de la Región de Murcia, Antonio Luengo, los planes del Gobierno de España suponen “una grave injusticia con más de dos millones y medio de españoles, que parecen tener menos derecho al abastecimiento o al riego de sus cultivos, por la única razón de vivir en Almería, Murcia o Alicante”.

### SEQUÍA

Tras nueve meses, de enero a septiembre, con más agua disponible en los embalses almerienses que en la media de los últimos diez años, lo cierto es que desde septiembre se revirtió la situación y se presentan los peores datos en años.

Sin ir más lejos, el año hidrológico, que comienza en septiembre, arrancó con 5 hectómetros cúbicos menos que en 2019, con ambos embalses principales, Benínar y Almanzora, con déficit hídrico.

A fecha del 24 de noviembre, en la provincia se encontraban embalsados 23 hectómetros cúbicos de agua, la menor cantidad en más de una década. La situación en el embalse de Benínar, ubicado en el Poniente almeriense, era crítica, con tan solo 5 hectómetros cúbicos, cuando tiene capacidad para 63. Menos preocupante era la situación, siempre a fecha del 24 de

noviembre, del embalse del Almanzora, con 18 hectómetros cúbicos de agua embalsada de los 161 que tiene capacidad. Este volumen embalsado suponía que estuviera por encima de la media de los últimos diez años y de 2018, pero por debajo de 2019.

La Junta de Andalucía ha facultado, a través de un Decreto Ley, a los consejos del agua de las demarcaciones hidrográficas para aprobar los decretos de sequía en las cuencas intracomunitarias de la región. Se trata de aportar mayor agilidad al proceso de la declaración de sequía.

Con esta actuación, firmada a finales de noviembre, el Gobierno andaluz podrá dar respuesta a la situación hidrológica excepcional que están experimentando algunos sistemas de la región como el de Cuevas del Almanzora.

El objetivo del decreto de sequía en el que trabaja el Gobierno autonómico, y cuya aprobación por parte del Consejo de Gobierno estaba prevista en los meses sucesivos, es la adopción de

medidas excepcionales ante situaciones de escasez de agua. Entre ellas se pueden encontrar, por ejemplo, la ejecución de obras de emergencia o la movilización de recursos de diferentes sistemas que permita gestionar adecuadamente la sequía. En concreto, la Junta de Andalucía apuesta, en función de las características y necesidades de cada zona, por el impulso de sistemas terciarios que permitan disponer de aguas regeneradas, por la ejecución de conducciones para transportar agua y por la puesta en marcha de pozos que se encuentran en desuso desde la sequía de 2005.

Lo que no se puede permitir con reiteradas sequías en Almería es que, como lamentó José Antonio Fernández Maldonado, presidente de la Federación de Regantes de Almería (FERAL), que “ninguna de las administra-

ciones hace nada para que el agua de lluvia no se vaya al mar y pueda ser utilizada por los regantes”.

Para Fernández Maldonado son necesarias balsas para tormentas que puedan ayudar a retener esa agua que va a parar al Mediterráneo”.

FERAL recordó en enero, tras la fuerte borrasca ‘Gloria’, que se ha puesto sobre la mesa que las administraciones competentes llevaran a cabo la repoblación de montes en la provincia para retener agua de lluvia de forma natural, así como la construcción de figuras similares a los diques de contención en los cauces para que se pueda filtrar esa agua de lluvia y que vaya a los acuíferos, para que así puedan recargarse en los lugares donde no se pueda recoger agua si no fuera posible hacer balsas de contención.

“**Tras nueve meses, de enero a septiembre, con más agua disponible en los embalses almerienses que en la media de los últimos 10 años, lo cierto es que desde septiembre se revirtió la situación y se presentan los peores datos en años**”

**fh**murcia 

**simplemente...**

**información veraz**



**[www.fhmurcia.com](http://www.fhmurcia.com)**

## Calentamiento del planeta



# La agricultura ante el desafío del cambio climático

> ALMUDENA FERNÁNDEZ

**E**l sector agrícola se encuentra al borde de un abismo, sin posibilidad de marcha atrás. La agricultura del siglo XXI está condenada a dar un nuevo salto cualitativo que le permita abordar los retos climáticos y medioambientales de tal forma que consiga producir más con menos recursos y en condiciones más extremas.

El principal reto al que se somete el sector es el de erigirse como el motor que permita la conservación de la naturaleza a través de una alianza con ésta y donde documentos como los acuerdos de París contra el cambio climático o el Pacto Verde de la UE son la hoja de ruta.

En este contexto, la red científica sobre mitigación de emisión de gases invernadero en el sector agroforestal ha subra-

yado que las proyecciones climáticas del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) indican que en la región mediterránea (en la que se encuentra España) se experimentará un incremento de sus temperaturas y menores precipitaciones anuales a corto plazo. De esta forma, los veranos serán más calurosos y secos, y por tanto, se podrán incrementar los períodos de sequía estival y aparecer con una mayor frecuencia eventos climáticos extremos como inundaciones o granizo.

Es evidente que estos cambios en el clima tendrán un impacto importante en el sector primario en los sistemas de cultivos, ganadería y sector forestal. De esta forma, el período de crecimiento de las plantas podría también sufrir cambios y la disponibilidad de agua sería menor, afectando negativamente a los rendimientos.

## CAMBIO CLIMÁTICO

Desde los Acuerdos de París contra el cambio climático (en 2016) ya se está trabajando para poner las bases a un nuevo modelo que permita introducir políticas, a nivel europeo o estatal, que puedan ayudar a reducir el impacto del sector agrícola en la generación de gases de efecto invernadero. De hecho, un año antes, la Asamblea General de la ONU aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad) que incluye una serie de directrices para el sector agrícola y cuyos objetivos han suscrito importantes empresas del ámbito agrario.



En concreto, la Agenda 2030 plantea 17 objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental. En cualquier caso, el informe de la FAO publicado en verano de 2020, indicaba que los progresos “siguen siendo insuficientes en el ámbito de la alimentación y la agricultura, y el mundo no se encuentra en vías de alcanzar las metas pertinentes para 2030”.

### ACUERDO EUROPEO

Si la agricultura del futuro no consigue ganar en sostenibilidad no será por falta de exigencias porque, a las líneas esgrimidas por los Acuerdos de París o la Agenda 2030, se une también el Pacto Verde de la Unión Europea.

El Pacto Verde o Green Deal fue aprobado a finales de 2019. Se trata de un documento en el que se pone de manifiesto que Europa necesita una nueva estrategia de crecimiento que transforme la Unión en una economía moderna, eficiente en el uso de los recursos y competitiva, donde hayan dejado de producirse emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050, donde el crecimiento económico está disociado del uso de recursos y no haya personas ni lugares que se queden atrás.

Bajo el paraguas del Pacto Verde, la agricultura almeriense también se encamina a nuevos cambios incluidos dentro de las estrategias ‘Biodiversidad 2030’ y ‘De la granja a la mesa’.

### BIODIVERSIDAD 2030

La Comisión Europea adoptó, en mayo de 2020, su propuesta de estrategia sobre Biodiversidad para 2030. Esta Estrategia tiene por objeto ir recuperando la biodiversidad de Europa de aquí a 2030, en beneficio de las personas, el clima y el planeta. Entre las acciones propuestas en el marco de la estrategia

figuran el refuerzo de las zonas protegidas en Europa y la restauración de ecosistemas degradados mediante el aumento de la agricultura ecológica, la reducción del uso y el riesgo de plaguicidas y la plantación de árboles.

Más adelante, ya en octubre de 2020, el Consejo de Medio Ambiente adoptó unas Conclusiones sobre la biodiversidad en las que refrendaba los objetivos de la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad para 2030. En este sentido, los Estados miembros reconocieron la necesidad de intensificar los esfuerzos abordando los factores directos e indirectos de la pérdida de biodiversidad y de naturaleza. De esta forma, reiteraron el llamamiento en favor de integrar plenamente los objetivos en materia de biodiversidad en otros sectores, como la agricultura, la pesca y la silvicultura, y de garantizar una aplicación coherente de las medidas de la UE en esos ámbitos.

### DE LA GRANJA A LA MESA

En mayo de 2020, la Comisión impulsó la estrategia ‘De la granja a la mesa’ cuyos pilares son: garantizar alimentos saludables, asequibles y sostenibles; combatir el cambio climático; proteger el medio ambiente y preservar la biodiversidad; buscar el rendimiento económico justo en la cadena alimentaria; y reforzar la agricultura ecológica.

Bajo estas premisas, el sector agrícola almeriense, como uno de los más pujantes en todo el panorama europeo, deberá, a lo largo de los próximos años, someterse a la restricción de plaguicidas en la medida que su aplicación contribuye a la contaminación del suelo, el agua y el aire. En este sentido, la Comisión ha anunciado que tomará medidas para reducir en un 50 % el uso y el riesgo de los plaguicidas químicos para 2030

# Avalancha

- Producción
- Calidad
- Doble juego



**NIRIT SEEDS LTD.**  
info@niritseedsiberica.com

## CAMBIO CLIMÁTICO



y lleva a un 50 % menos el uso de los plaguicidas más peligrosos para el mismo año.

Por otro lado, el exceso de nutrientes en el medio ambiente es una fuente importante de contaminación del aire, el suelo y el agua, que repercute negativamente en la biodiversidad y en el clima. Ante ello, 'De la Granja a la Mesa' impulsará la reducción del uso de fertilizantes al menos un 20 % para 2030.

En contraposición, se fomentará la agricultura ecológica ante las evidencias de que se trata de una práctica respetuosa con el medio ambiente. En concreto, la UE quiere impulsar el desarrollo de los cultivos ecológicos con el fin de que, dentro de una década, representen el 25% de todas las tierras agrícolas.

En la actualidad, Almería cuenta con un total de 55.449,6 hectáreas de cultivo en ecológico y hasta 3.667 operadores. Los cultivos con mayor superficie de ecológico son los dedicados a los frutales en secano, con 24.860,77 hectáreas, seguidos de las 9.837,31 hectáreas de pastos y forrajeras, 5.903,40 hectáreas de barbecho y abono verde, las 5.089 hectáreas de cereales y, en quinto lugar, las hortalizas ecológicas con 3.755 hectáreas.

### NUEVA PAC

Tras más de dos años y medio de negociaciones, en octubre de este 2020, los Estados miembros de la UE llegaron a un acuerdo sobre la futura Política Agraria Común (PAC) para el periodo 2021-2027 donde, también, la clave de la negociación ha sido el equilibrio entre la sostenibilidad de los agricultores y ganaderos y una nueva arquitectura verde a través de la cual se promoverán los denominados ecoesquemas (ayudas complementarias para cumplir con las prácticas beneficiosas para el medio ambiente). No en vano, esta PAC es la más medioambiental de

las últimas reformas, adaptándose a los tiempos actuales de desafío del clima y de las demandas de la propia ciudadanía. De esta forma, tal y como se avanzó, la PAC destinará el 40% de su presupuesto a objetivos medioambientales.

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, se mostró en su momento "satisfecho" con este nuevo acuerdo político que se aplicará a partir del 1 de enero de 2023, ya que se ha establecido un periodo transitorio para 2021 y 2022 durante el cual los agricultores y ganaderos seguirán percibiendo las ayudas conforme al nuevo presupuesto (47.274 millones de euros) pero con las reglas de la anterior PAC.

¿Qué ocurrirá cuando empiecen a aplicarse las nuevas normativas? La nueva Política Agraria Común establece que el 20% de las ayudas directas se destinen a los ecoesque-

mas; una cuestión que no ha sido igualmente acogida por todos. Mientras que Luis Planas se mostró convencido de que "se pueden cumplir estos objetivos ambientales, los de reducción de emisiones y aquellos que nos conducirán a una economía descarbonizada en la Unión Europea en 2050", desde la administración andaluza se mostraron más escépticos.

En concreto, la consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, calificó de "excesivo" que la UE vinculase el 20% de esos pagos directos a los ecoesquemas y no el 15% "como le solicitábamos desde la Junta de Andalucía y el propio sector". Así, Crespo consideró que esta nueva PAC "supone cargar a los agricultores y ganaderos españoles con más exigencias medioambientales pese a disponer de menos dinero".

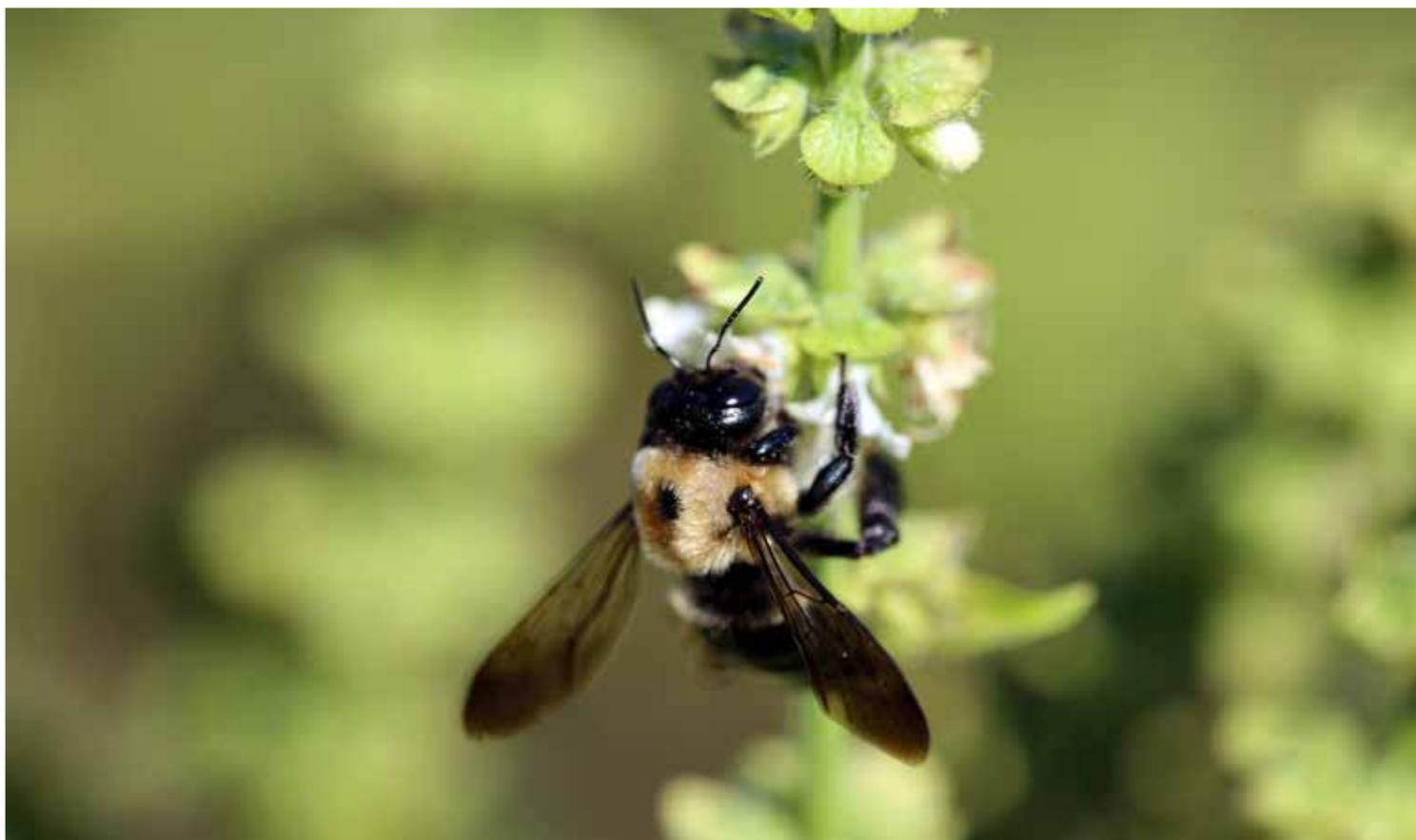
Al respecto, las organizaciones agrarias también mostraron sus dudas ante la posible disminución de las ayudas por los nuevos requisitos ambientales de la nueva PAC. De esta forma, hay quien considera que no se trata de un incentivo a la práctica medioambiental en el sector agrícola sino un recorte del 20% para quien no se acoja.

**“ Se fomentará la agricultura ecológica ante las evidencias de que se trata de una práctica respetuosa con el medio ambiente. La UE quiere impulsar el desarrollo de los cultivos ecológicos con el fin de que en 10 años representen el 25% de todas las tierras agrícolas ”**

### ESFUERZO DE TODO EL SECTOR

Mientras que los agricultores terminan de hacerse a la idea del nuevo panorama que se les presenta a corto plazo, empresas del sector y centros investigadores tratan de poner su grano de arena y contribuir a cumplir esos requisitos que favorezcan un sector primario más respetuoso con el medio ambiente. No en vano, sin explotaciones rentables no habrá sostenibilidad ambiental.

**CAMBIO CLIMÁTICO**



En concreto, los denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU ya han sido asumidos por corporaciones multinacionales dedicadas a ofrecer productos a los agricultores como BASF, SQM Iberia o Haifa, quienes han suscrito compromisos medio ambientales al respecto.

Otras empresas como Bioline Iberia presentaron en este 2020 su nueva estrategia de producción de soluciones sostenibles para el control biológico. Bajo la premisa de 'Tecnología que protege' han puesto en el mercado nuevos productos bajo el sello CART (Climate Adapted Release Technology) que garantizan una mejor adaptación a los desafíos del cambio climático además de ser respetuosos con el medio ambiente en su proceso de producción y de aplicación.

Las empresas obtentoras de semillas, en ese afán por cumplir con los requisitos del mercado ecológico, trabajan también campaña tras campaña en poner en el mercado variedades con

más resistencias que permitan una menor aplicación de productos fitosanitarios ante el control de plagas y de distintas patologías. Igualmente, desde centros investigadores como el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), o más a nivel local, desde la Estación Experimental de Las Palmerillas-Cajamar o la propia Universidad de Almería (UAL), han anunciado este mismo año distintos estudios encaminados a compatibilizar la mejora en producción y calidad de la agricultura propia de Almería con los retos medioambientales que le plantean las administraciones, a distintos niveles, y el propio planeta con sus exigencias meteorológicas, cada vez más adversas.

Todos a una, por voluntad propia o impuesta, se ven obligados a remar en una misma dirección que les lleva, inevitablemente, a un panorama donde tendrán que producir más con menos recursos y sobre un escenario extremo donde no hay opción para el titubeo.

**Amanece en el poniente  
y el Agricultor y Laimund van al frente**



Somos especialistas en injerto de tomate, melón, pepino, pimiento y berenjena. Consúltenos y le asesoraremos.

**S&L Semilleros LAIMUND, s.l.**

Ctra. Berja, km. 1 y Paraje Cuatro Vientos, 289  
Tlfs.: 950 486 611 - 606 984 608 • El Ejido (Almería)  
Autovía del Mediterráneo, Salida 471  
(Cruce Barranquete con San Isidro)  
Tel.: 950 384 641 • Níjar (Almería)



PLANTAS HORTÍCOLAS • INJERTOS • PLANTAS ECOLÓGICAS  
PLANTAS ORNAMENTALES

## Pandemia

# El Estado de Alarma causado por el COVID-19 registró cifras para el recuerdo en la sandía y en el pimiento almerienses

**Esta situación generó mucha inestabilidad en los hogares, incrementándose la compra de productos de primera necesidad. La provincia almeriense tuvo un papel fundamental en el abastecimiento de frutas y hortalizas a causa del posible cierre de fronteras, lo que repercutió en una mayor demanda y, por consiguiente, en mejores precios en origen en líneas generales**



*El lamuyo fue el tipo de pimiento que mejor cotización media tuvo.*

**E** > ELENA SÁNCHEZ

El sector hortofrutícola almeriense ha pasado por situaciones muy diferentes en apenas unos meses, ya que se terminó el año 2019 con una gran preocupación debido a la crisis de precios que se vivía y a la venta de producto extranjero como español. De hecho, el calabacín fue uno de los productos que terminó el año con peores cotizaciones, al igual que la berenjena larga, aspectos que no mejoraron al inicio de 2020, ya que otros frutos como pimiento o tomate sufrieron una considerable caída de precio en la segunda semana del año cuando, por ejemplo, el tomate pera descendió hasta los 65 céntimos de euro el kilo o los California rojo y verde se quedaron oscilando entre los 59 y 64 céntimos de euro. Sin duda, esta situación provocó que el sector comenzase con una serie de protestas en modo de concentraciones con el fin de poner en conocimiento la mala situación de precios en origen, así como también para sensibilizar a las administraciones de los problemas que sufría el sector de frutas y hortalizas para buscar una solución que le permitiese ser competitivo dentro y fuera de las fronteras españolas.

Con todo ello, las diferentes manifestaciones se llevaron a cabo en todo el país, desde Motril, Almería, Barcelona o Málaga, acciones que, sin embargo, mantuvieron la pasividad del Gobierno, que continuaba permitiendo la entrada de productos de otros países sin apenas control. Por todo ello, organizaciones agrarias como ASAJA, COAG y UPA realizaron una serie de movilizaciones a mediados de enero y febrero bajo el lema 'Agricultores al Límite'. Actos en los que destacó, sobre todo, el del 18 de febrero, donde los asistentes cortaron, alrededor de dos horas, la Autovía del Mediterráneo a la altura del Polígono La Redonda. A pesar de todas estas actuaciones, la solución para los agricultores y sus productos seguía sin llegar y los precios de las diferentes hortalizas no lograban levantar cabeza.

Sin embargo, a primeros de marzo produjo un acontecimiento que iba a cambiar todo no solamente en el sector agroalimentario, sino, a nivel internacional. La amenaza del virus del COVID-19 que llevó a que la humanidad tuviera que cambiar su vida y a que los diferentes gobiernos tuvieran que tomar medidas drásticas para lograr combatir al Coronavirus. Así las cosas, en medio de esta lucha por lograr unos precios justos y la situación que el sector agrícola se merece, los agri-

## ESTADO DE ALARMA POR COVID-19

cultores dejaron a un lado este importante problema y se volcaron en su actividad (catalogada como esencial) para poder abastecer a los distintos comercios de alimentación, así como también se cesaron todos los actos de protesta previstos para las siguientes semanas.

Los siguientes meses solamente bastaron para corroborar la importancia de la agricultura almeriense, que dio la talla en uno de los peores momentos vividos en la historia de la humanidad y que con su trabajo y solidaridad los mercados estuvieron abastecidos en todo momento con productos de calidad. De hecho, según los datos de la Junta de Andalucía, en marzo, Almería incrementó sus datos de exportaciones agroalimentarias de un 3,4 por ciento. De hecho, el balance realizado en el primer trimestre de 2020 muestra cómo Almería continúa siendo líder en las exportaciones de frutas y hortalizas de Andalucía, con 1.232 millones vendidos entre enero y marzo, el 36 por ciento del total, y un crecimiento del 6,1 por ciento interanual.

### PRECIOS

Como indica Andrés Góngora, secretario provincial de COAG-Almería, “en líneas generales, los días que se vivieron durante el Estado de Alarma no fueron malos para el sector hortofrutícola almeriense, ya que se incrementó la demanda de nuestros productos, los precios fueron mejores, sobre todo en productos como el pimiento y la sandía, y Almería se convirtió, aún más si cabe, en el centro de abastecimiento a nivel tanto nacional como internacional”. Y es que, como bien explica Góngora, “cuando no salimos de casa, la tendencia es de consumir más frutas y hortalizas en los hogares, de hecho, los datos del Ministerio reflejaron un incremento de ese consumo del 40 por ciento en los tres primeros meses de la pandemia”.

En el caso del pimiento, el cierre de campaña fue muy bueno gracias a la escasez de competencia y a ese aumento de la demanda. De hecho, según datos facilitados por ASAJA-Almería, en marzo, el California verde tuvo un precio medio de 1,06 euros el kilo (+6% respecto al mismo periodo del año anterior), el rojo de 1,05 euros el kilo (+12%) y el amarillo de 97 céntimos. Por su parte, el lamuyo verde cotizó de media a 1,28 euros el kilo, el rojo a 1,55 euros y el italiano verde a 1,73 euros el kilo.

Por su parte, en abril esa evolución continuó dándose en los pimientos y el California rojo cotizó de media a 1,40 euros, el California amarillo a 1,60 euros el kilo y el lamuyo rojo



Las comercializadoras no cesaron su actividad en ningún momento.

también subió hasta los 1,60 euros de media. Sin duda, como afirma el presidente de ASAJA-Almería, Antonio Navarro, “el pimiento ha sido el producto que mejor se comportó en precio durante el Estado de Alarma, siendo el lamuyo rojo la tipología mejor cotizada, ya que en mayo también se mantuvo en los 1,60 euros el kilo de media”.

Sin embargo, algo muy diferente ocurrió con la sandía. Desde un primer momento, el sector al completo tenía malas previsiones para la campaña de esta fruta en Almería. Como indicó en su momento Javier Díaz, director gerente de Agroiris a FHALMERÍA, “las perspectivas con las que partíamos en esta campaña de primavera no eran muy halagüeñas. Se pensaba que no se iban a vender y lo cierto es que, en casi todos los casos, se ha encontrado venta. El producto que estaba destinado a supermercado sí que se ha vendido, pero todo lo que estaba destinado a catering u hoteles no ha tenido venta debido al cierre del canal HORECA”. Sin embargo, Díaz explicó que “la venta ha sido más alta en supermercado que, junto a un menor volumen de producción debido a que no hubo buen cuaje, ha provocado que faltase producto y, por consiguiente, ha conllevado a buenos precios gracias, también, al buen tiempo que se registró en Europa en los meses de mayo y junio”. Todo esto supuso la misma reacción entre los diferentes actores del sector, la de una campaña buena y con un precio que no se había registrado en las últimas décadas en sandía.



NADINE F1

EGLANTINE F1

JACQUELINE F1

LA DIFERENCIA  
EN AMARILLO

**ESTADO DE ALARMA POR COVID-19**



*La sandía registró precios históricos impensables antes del inicio de la campaña de primavera*



*Meses antes del Estado de Alarma, la situación de precios era insostenible en el sector almeriense y todo el mundo salió a la calle para protestar mediante movilizaciones*

Según las cifras ofrecidas por ASAJA-Almería, la sandía negra, en abril, tuvo un precio medio de 65 céntimos, mientras que la rayada rozó los 50 céntimos y la mini rondó los 55 céntimos de euro. Valores que se incrementaron aún más en el mes de mayo, con una sandía mini cotizando de media a 60 céntimos, la rayada a 54 céntimos y la negra a 70 céntimos de euro. “Sin duda, precios muy aceptables y con los que no contábamos al principio de la campaña”, aseguró Antonio Navarro, presidente de ASAJA-Almería.

Para Andrés Góngora esta campaña de sandía también pasará a la historia, ya que “no he conocido un ejercicio igual, ha sido muy bueno, ya que el precio de la sandía no suele ascender a medida que avanza la campaña, algo que sí que ha ocurrido este año. Además, la falta de producción a causa del mal clima registrado en la provincia en marzo, así como el aumento de la demanda de estos cultivos y la decisión final de

los supermercados de partir la sandía y el melón, hizo que los precios tanto en sandía como en melón se disparasen llegando a doblarse en el caso de la sandía”.

Por otro lado, en el mes de abril, el calabacín también tuvo una mejor cotización que en el mismo mes del año anterior, ya que empezó el mes a 1,29 euros el kilo media, acabando marzo también con ese mismo valor. Sin embargo, conforme pasaron las semanas fue cayendo su cotización. En cuanto a la berenjena, en abril comenzó a 70 céntimos y en mayo, a mediados, rozó los 80 céntimos, mejor que el año anterior. Sin embargo, el pepino y el tomate fueron los dos productos que menos variación tuvieron y que apenas les condicionó la mayor demanda en los supermercados y en los hogares, ya que durante los principales meses de pandemia y los del Estado de Alarma, sus precios fueron, incluso, peores que los del mismo periodo del año anterior.

/Rafa Villegas

## ESTADO DE ALARMA POR COVID-19

### ABASTECIMIENTO

El COVID-19 provocó el cese de la actividad de todos los sectores que no fueron considerados esenciales, sin embargo, la agricultura se mantuvo al pie del cañón y, especialmente, Almería dio el cien por cien para responder a las demandas de los mercados. Tal fue el trabajo que se realizó que, desde que se declaró el Estado de Alarma en España el pasado 14 de marzo y hasta mediados de mayo, el campo de Almería abasteció a la población nacional e internacional con alrededor de 750.000 toneladas de hortalizas, cifra que certifica cómo la campaña ha seguido su curso habitual.

Cuando comenzó esta situación el 14 de marzo, en Almería ya había transcurrido un 65 por ciento de la campaña realizada, momento en el que se habían alcanzado las 2.400.000 toneladas, cifra que recoge tanto la exportación como el mercado nacional.

Finalmente, cabe destacar que todas estas buenas cifras que, en líneas generales, registró el sector agroalimentario almeriense fueron, en parte también, por el incremento del consumo de frutas y hortalizas en los hogares. De hecho, según datos del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en la semana del 11 al 17 de mayo se registró un ascenso del 34 por ciento del consumo de hortalizas y patatas y del 16,5 por ciento del de frutas.



*Almería abasteció sin problemas a los mercados tanto nacionales como internacionales durante el Estado de Alarma*



Pimiento



Tomate



Berenjena



Calabacín



Pepino



Espárragos



Melón



Sandía



Guisante



Tirabeque

# ¡Comprometidos todo el año!

Import Export  
**Fruva**

Carretera de Berja, s/n • 04750 Dalías, Almería (Spain) • Tel.: +34 950 494 600 • Fax: +34 950 494 633  
E-mail: antonio@fruva.com • Visit our website: www.fruva.es



## Cotizaciones



/Almudena Fernández

# El campo se une para luchar por unos precios justos

> JESSICA VALVERDE

**A**l inicio de la campaña pasada el sector agrícola almeriense, así como el de otros lugares de España como Granada o Málaga, decidió unirse para luchar por sus derechos y lograr un sector justo que ofrezca las mismas oportunidades a todos sus integrantes. Esta unión estuvo promovida por los bajos precios que se registraron en los primeros meses de la campaña 2019-2020, cuando cultivos como el pepino llegaron a registrar, a mediados del mes de octubre, un precio de entre 25 y 32 céntimos de euro, o la berenjena, que en la misma época cotizaba entre los 13 y los 22 céntimos.

Fue a finales del mes de octubre cuando comenzaron las concentraciones que dieron lugar a una nueva etapa con la que pretendían que la unión del sector se tradujera en de-

jar atrás los bajos precios generalizados que sufría el campo. Una de las primeras acciones que llevaron a cabo fue no llevar género a las distintas comercializadoras el 22 de octubre de 2019, informando a estas de antemano y pidiéndole el cierre voluntario de las entradas como muestra de solidaridad. La iniciativa tuvo un éxito rotundo, con un cierre masivo de las entradas en las comercializadoras y una concentración pacífica numerosa frente a La Unión, en el Polígono de La Redonda.

Fue en este momento cuando los agricultores decidieron el siguiente paso a seguir, convocando una reunión en la que podían participar todos los productores agrícolas de la provincia y que tuvo lugar días después de esta concentración, concretamente el 25 de octubre. A esta le siguieron nuevas reuniones, concretamente, a finales de octubre se reunieron los máximos representantes de las organizaciones agrarias de Almería hasta

## COTIZACIONES

el momento, COAG, ASAJA y UPA, y de las comercializadoras del sector, ECOHAL y COEXPHAL, para analizar la situación de crisis estructural que atravesaba el sector y estudiar posibles medidas a realizar de forma conjunta para dar visibilidad de la situación a la sociedad y a todas las administraciones. En dicha reunión, tanto organizaciones agrarias como empresas comercializadoras coincidieron en que, a la situación de unos precios que no se manejan desde origen, sino que son impuestos por la gran distribución y abundancia del producto, se sumaba uno de los inicios de campaña peores de los últimos años. Los representantes del sector llegaron a apuntar que el modelo agrícola de Almería da signos de agotamiento y señalaron como una de las principales causas los elevados costes de producción, que son hasta 10 veces mayores que en otros países competidores como Marruecos.

También mostraron su descontento por la falta de protección de la Unión Europea a sus agricultores frente a producciones de terceros países y la pasividad de las diferentes administraciones ante circunstancias claves para la horticultura almeriense, que hacen empeorar la situación de falta de rentabilidad, hecho que ha empeorado en los últimos años. Así, realizando una valoración de la situación, organizaciones agrarias y comercializadoras hortofrutícolas de Almería, decidieron acometer una serie de acciones para dar visibilidad a esta crisis y advertir del riesgo que corría uno de los principales pilares de la economía provincial.

### 19N

La primera gran movilización convocada tuvo lugar el 19 de noviembre, fecha que se recordará por ser la primera vez en la historia del sector hortofrutícola almeriense en la que se reunieron más de 20.000 agricultores y profesionales del sector. El 19N fue el día en que miles de personas se manifestaron por las principales calles de la capital almeriense para reclamar la



/Rafa Villegas

atención de todas las administraciones ante la crisis estructural que padecía el campo.

Bajo el lema 'Nuestra Agricultura en Extinción', se sumaron a la convocatoria los agricultores junto a sus organizaciones y cooperativas de Motril, así como agricultores de Málaga, además de la industria auxiliar, ayuntamientos y empresas vinculadas con el mundo hortofrutícola, dando lugar a la unión más grande lograda hasta el momento en el sector.

En dicha concentración, los agricultores realizaron distintas peticiones al gobierno, necesarias para combatir la situación por la que atravesaban. Algunas de estas fueron el establecimiento de un plan de higiene rural y acabar con los asentamientos ilegales que tantos problemas de imagen han generado; una reducción de costes para algunos inputs de producción como la energía, el agua e impuestos; medidas para el control de importaciones extracomunitarias como la restauración de los certificados de importación, el control de tasas arancelarias y la revisión de los precios mínimos de entrada de productos extracomunitarios; o controlar y erradicar el etiquetado frau-

**INTERSEMILLAS**  
INNOVACIÓN · SERVICIO · ASESORAMIENTO

**SEMILLAS, EL COMIENZO DE LA VIDA**

*Seeds, the beginning of a life*



## COTIZACIONES

dulento de producto de origen extracomunitario, haciéndolo pasar por producto almeriense o granadino.

A esta concentración multitudinaria le siguió la petición del cierre de entrada y venta de género en todas las comercializadoras, alhóndigas y pequeños puntos como medida para reforzar la protesta y de cara a evitar que se utilizase la huelga para el beneficio de los agricultores que no asistiesen a la misma. Esta petición vino desde una nueva asociación agraria constituida durante la difícil situación que atravesó el campo con el objetivo de unir al sector. Esta se denominó Unión de Agricultores Independientes, con Joaquín López, conocido como Bernabé, como presidente.

Al no obtener soluciones concretas por parte del Gobierno, el sector hortofrutícola almeriense continuó las concentraciones, volviendo a salir a la calle el 18 de febrero. En esta ocasión la manifestación tuvo lugar en el Polígono de La Redonda de El Ejido, acabando finalmente en los accesos a la Autovía del Mediterráneo del Polígono de La Redonda, consiguiendo saltarse el cordón fijado por efectivos de la Guardia Civil y logrando mantener la A-7 cortada casi dos horas en ambos sentidos, formando los agricultores varias barricadas, tanto en los accesos como en la Autovía, con cajas de hortalizas y varios neumáticos.

Al grito de “el pueblo unido, jamás será vencido”, los agricultores decidieron poner fin al corte de la autovía en torno a las dos de la tarde por voluntad propia. Pero ahí no terminó la concentración, ya que, a continuación, se dirigieron al otro lado del Polígono, a una empresa a la que acusaron, supuestamente, de comprar y comercializar hortalizas procedentes de Marruecos, donde acabaron arrojando a la fachada algunas hortalizas y realizando pintadas en las que señalaban que eran compradores de producto marroquí. Este, sin duda, se trata del mayor acto de presión llevado a cabo por los agricultores en el Poniente almeriense en los últimos años.

### EL GOBIERNO RESPONDE CON UN PAQUETE DE MEDIDAS

Con la sucesión de protestas que se llevaron a cabo en Almería y otras provincias, el Gobierno finalmente respondió con un paquete de medidas a las demandas del sector. El 26 de febrero se publicó en el Boletín Oficial del Estado (BOE) el Real Decreto-Ley 5/2020, de 25 de febrero, de medidas urgentes en

materia de agricultura y alimentación. Entre las medidas que en este se recogen está la obligatoriedad de tener en cuenta los costes de producción en los contratos, quedando prohibido establecer precios por debajo de los costes de producción; prohibición de la venta a pérdidas; regularización de las promociones comerciales para evitar la banalización de los productos agrarios; o reforzar el papel de la Agencia de Inspección y Control Alimentarios (AICA), comprometiéndose el Gobierno a incrementar su presupuesto y dotación de personal.

La respuesta del campo al paquete de medidas anunciado por el Ministerio fue la convocatoria de nuevas movilizaciones, señalando que veían estas medidas “insuficientes”. La siguiente concentración multitudinaria que vivió la provincia almeriense fue la organizada por la Unión de Agricultores Independientes, que congregó a más de 2.000 personas en Almería el 26 de febrero. El resto de organizaciones agrarias prepararon un amplio calendario de movilizaciones para el mes de marzo que, finalmente, quedó suspendido debido a la pandemia por COVID-19, momento en el que el sector se centró en ayudar a la sociedad colaborando en todo lo que estaba en su mano así como abasteciendo de hortalizas a toda Europa a pesar de la difícil situación.

### NUEVA CAMPAÑA

El escenario al comienzo del ejercicio 2020-2021 fue diferente al vivido antes del comienzo de la pandemia, con buenos precios en la mayoría de los principales cultivos hortícolas de Almería, desarrollándose la actividad correctamente durante las primeras semanas de campaña.

Pero los precios cayeron una vez más creando una nueva situación de crisis en el sector, volviendo los agricultores a concentrarse para exigir precios justos. Fue a finales del mes de noviembre cuando se llevaron a cabo diversas movilizaciones acordadas por los representantes de ASAJA, COAG, COEXPHAL, Cooperativas Agro-Alimentarias, UPA y ECOHAL, tanto de Almería como de Granada que, tras una reunión por videoconferencia, decidieron retirar el 30% de la producción comercializable de pepino para intentar frenar la crisis de precios que está sufriendo este producto desde comienzos del mismo mes. En total se retiraron 2.340.000 kilos de pepino con la perspectiva de que, si no había mejora, las medidas podrían endurecerse para lograr una estabilización en toda Europa.

Los representantes de las organizaciones del sector de la producción y comercialización aprovecharon para denunciar la falta de protección de las producciones españolas y europeas respecto a la competencia desleal de producciones de terceros países ante la pasividad de las autoridades europeas en este conflicto de intereses. Ante esta situación, la Junta de Andalucía se unió a finales del mes de noviembre al sector agrario almeriense para exigir al Gobierno más control de los contingentes de productos de terceros países que entran en la Unión Europea, así como el cumplimiento de dichos contingentes y de las tasas arancelarias.

Finalmente, después de lograrse la unión del campo, el sector hortofrutícola vuelve a la situación de la campaña anterior, sufriendo precios bajos que en el caso de algunos cultivos se sutúan por debajo de su valor de producción y viéndose obligados a realizar tiradas de género para reclamar unos precios justos y terminar con la competencia desleal que provoca la falta de protección por parte de Europa.



/Rafa Villegas



**“Decidir lo que vendo  
y cuándo lo vendo”**

**ESTE ES EL VALOR DE ESTAR JUNTOS**

**Agroponente**  
GRUPO

## Crisis sanitaria



*El sector agrícola, más unido que nunca para abastecer a la población durante el estado de alarma*

# El COVID-19 acelera la digitalización del sector agrícola

> CARLOS GUTIÉRREZ

**E**l año agrícola 2019/2020 quedará para la posteridad por el impacto que ocasionó en el sector la pandemia mundial del COVID-19, o más bien por todo lo que no provocó. Mientras que algunos sectores están quedando devastados por las consecuencias del coronavirus, el sector agrícola es uno de los que mejor lo está combatiendo. Los agricultores se caracterizan por superar las adversidades y readaptarse a las circunstancias. Hace ya más de una década, cuando la Unión Europea restringió ciertas materias activas empleadas en el campo, todo el sector tuvo que modificar su forma de trabajo, y en muchos casos ir implementando el control biológico. Posteriormente surgió la forma de producción ecológica frente a la convencional. En todas las ocasiones que se ha puesto a prueba al agricultor, este las ha solventado con confianza y habilidad, formándose para convertirse en un profesional cada vez más completo.

La garantía que el agricultor español ofrece ante cualquier problema, ya sean bajos precios, restricción de productos, competencia de terceros países o una pandemia mundial, no se consigue de la noche a la mañana. De hecho, sería más acertado hablar del gran umbral de sufrimiento que el agricultor puede resistir. El sector de la flor cortada y la planta ornamental, en pleno confinamiento, vivió unos meses muy crudos. Con la campaña en todo su rendimiento, y las cámaras a rebosar de plantas, estos agricultores se echaban las manos a la cabeza por el futuro que les esperaba.

Francisco Solera, director comercial de Nunhems España, comentó a FHALMERIA varios ejemplos de las consecuencias que ha traído esta pandemia mundial. Solera puso de relieve el de los productores y comercializadores de cebolla de gran calibre, destinada mayormente a restaurantes, cuyo producto ha tenido serias dificultades para venderse, provocado directamente por las restricciones de apertura y horarios a hoteles, bares y restaurantes. Asimismo, el transporte de personal para

**COVID-19**

trabajar tampoco ha sido tarea fácil, teniendo en cuenta la limitación de gente en los medios de transporte, y el propio miedo de los trabajadores por asistir a su puesto de trabajo a consecuencia del COVID-19. Esta coyuntura no ha tenido mucha presencia en la provincia de Almería, pero en otras zonas agrícolas del país la falta de personal sí que ha sido un problema real. Por mencionar algún caso en Andalucía, Huelva alertó a todo el país de su falta de mano de obra para poder recolectar sus cultivos.



El coronavirus ha provocado una crisis sanitaria sin precedentes, pero que está trayendo consigo serias consecuencias económicas. La sociedad está más concienciada que nunca de que la salud es lo primero, y lo más importante para tener buena salud es llevar a cabo una dieta sana y equilibrada rica en frutas y verduras. Sin embargo, la mermada capacidad adquisitiva del ciudadano medio puede repercutir en el consumo de ciertos productos gourmet que no serán accesibles, manifestando una cierta tendencia a comprar el producto más básico y económico. De este modo, esa línea de productos específicos que ofrece un extra por un mayor precio puede haberse visto en la situación de que algunos mercados estén cerrados.

¿Cómo repercutirá al planeta el impacto del COVID-19? Esta es una incógnita que se resolverá con el paso del tiempo. Durante el estado de alarma se publicaban datos sorprendentes de las disminuciones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, consecuencia de las limitaciones de viajes y desplazamientos. El valor del petróleo se venía abajo y consigo el precio de los combustibles. Por su parte, el sector de la alimentación especulaba con la posibilidad de volver a empaquetar todo con plástico, como medida de aislamiento ante la posible transmisión del virus a través de los alimentos. Esta idea se desechó rápidamente con la confirmación de que la transmisión del virus no se podía realizar de esta forma, pero lo que es inevitable es que actualmente hay una cierta tendencia a esterilizarlo todo, empaquetarlo bien todo, y a usar los materiales que hagan falta con tal de conseguirlo. Además, cuando el COVID-19 sea solo un amargo recuerdo, ¿todo volverá a ser como antes? ¿O se mantendrán las medidas por el miedo a otro virus similar, con el impacto medioambiental que ello conlleva?

Como ya se ha comentado, los profesionales de la agricultura han seguido su rumbo, superando las adversidades que se les han impuesto. Pero, ¿cómo se han mostrado al mundo las nuevas innovaciones del sector? ¿De qué manera han establecido relaciones comerciales las empresas con sus clientes para mostrarles sus productos? ¿Cómo han podido resolver sus dudas los profesionales del sector referentes a nuevos productos, iniciativas o actuaciones? Se hace muy complicado resolver estas preguntas sin realizar reuniones con limitación de personal, sin poder asistir a ferias o sin organizar jornadas. En este sentido, el sector agrícola ha realizado maniobras en tiempo récord para poder transmitir a sus profesionales vía online todo lo que tenían planeado ofrecer en ferias, reuniones, jornadas, etc. Un claro ejemplo de ello ha sido Fruit Attraction Live Connect, la plataforma digital de Fruit Attraction



*Las relaciones interpersonales se han llevado a cabo en 2020 de forma digital.*



*El sector de la flor cortada y la planta ornamental fue el más perjudicado durante el Estado de Alarma.*

que se ha convertido en el mayor Marketplace y red social profesional del mundo especializado en el sector hortofrutícola. Esta plataforma digital ha permitido generar miles de nuevas oportunidades de compra-venta internacionales, consolidándose como un nuevo canal de ventas mundial entre toda la oferta y demanda hortofrutícola.

En general, el perfil profesional del agricultor se caracteriza por el contacto directo con su entorno, ya sea en su propia finca o con el resto de agentes del sector (casas de semillas, técnicos, comerciales, etc). Así pues, el productor es reacio a conocer los productos a través de otras vías que no sean la de la relación directa en un lugar físico. Sin embargo, la circunstancia ha motivado que este proceso se acelere, que la comunicación audiovisual por vía digital se acepte, y que los profesionales del sector tengan la confianza suficiente para crear y participar diferentes formatos de transmisión de conocimiento, como puede ser el caso del webinar. Con el 5G a la vuelta de la esquina, la interconectividad cada vez es más sencilla. La quinta generación cambiará la manera de comunicarse, multiplicará la capacidad de las autopistas de la información y posibilitará realizar tareas tan importantes como intervenciones quirúrgicas teleasistidas, como las que ya se han hecho en España.

Algunos ya afirman que el COVID-19 ha venido para quedarse. Aunque en los próximos meses la vacuna mejore y estabilice la situación, indiscutiblemente la sociedad ha cambiado, y con ella sus formas de relaciones interpersonales. En lo que respecta a la agricultura, las comunicaciones entre los diferentes eslabones de la cadena cambiarán, sí, pero lo que se ha demostrado es que, de un modo u otro, el sistema de producción de frutas y verduras de España no cesa, ni si quiera en los momentos más críticos.

## Álvaro Partida | Subdirector Comercial | Partida Logistics

# “Las exportaciones marroquíes de productos hortofrutícolas forman parte de la estrategia de UK”

> MANUEL FLORES

**P**regunta.- ¿Cuál es la clave para generar confianza en los clientes?

**Respuesta.-** Las claves, diría yo. Hacerles ver nuestra determinación en estar en constante desarrollo para optimizar los procesos, facilitar la comunicación con ellos, compartir las novedades en materia aduanera/logística y siendo transparentes. Hoy en día, generar confianza y mantenerla requiere de mucha profesionalidad, todos los departamentos de una organización deben remar hacia una misma dirección – la continua mejora. La percepción de un cliente empieza desde el momento que se pone en contacto con nosotros hasta que concluye la prestación del servicio. Durante este proceso, el cliente interactúa con diferentes personas de varios departamentos. Por lo tanto, proporcionar un servicio de calidad a lo largo de nuestra “cadena” es clave para generar esa confianza. Invertimos recursos en mantener y mejorar la satisfacción de la plantilla para que ell@s siempre traten de mantener una atención al cliente excelente. En los tiempos que corren, quien tiene un cliente, tiene un tesoro.

**P.-** ¿Cómo una empresa cumple 100 años y sigue siendo joven?

**R.-** Diría apostando en formación, invirtiendo en tecnología y lógicamente, dando la oportunidad a jóvenes talentos que escuchan, aprenden y dan su punto de vista. En nuestro caso particular, que estamos viviendo una transición de generaciones, es importante saber y respetar, la manera en que los senior han trabajado y tomado importantes decisiones. A partir de ahí, implementar nuevos modelos e ideas de trabajo más modernos pero en línea siempre con la filosofía y misión de la empresa. Resumiendo, evitar acomodarse ni estancarse, siempre hay margen de mejora.

**P.-** Reino Unido tiene sus ojos clavados en Marruecos tras el Brexit. ¿Cómo puede afectar esto al Puerto de Algeciras y, en concreto, a Partida Logistics?

**R.-** Ojalá concluyan pronto las negociaciones y sepamos a qué atenernos para poder tener un plan de acción y prepararnos internamente. Lo que es certero, Marruecos y Reino Unido continuarán y/o aumentarán sus relaciones comerciales en diferentes sectores. Las exportaciones marroquíes de productos

hortofrutícolas forman parte de la estrategia de UK para asegurar el abastecimiento por si no se consiguiera un acuerdo satisfactorio con la UE.

Algeciras, pues, tendrá la fortuna de seguir siendo el puerto de entrada y pasarela para tal logística. Para PARTIDA, pues fortalecer esta línea de negocio y estrechar lazos con los operadores, exportadores y transportistas que trabajan con Marruecos. Muchas de estas mercancías viajarán en régimen de tránsito (T-1) a UK y otras, dependiendo de la casuística, deberán ser primero importadas para ser luego, re-exportarlas. Por lo tanto, nos estamos preparando para armonizar este cambio.

**P.-** ¿Es Tanger Med una amenaza para el futuro de Algeciras como puerta de entrada a Europa?

**R.-** Las mercancías con destino Europa, países como España, Portugal, Francia, Suiza, Italia, entre otros, seguirán operando a través del Puerto de Algeciras. Tanger Med, es sin duda un competidor TOP, como lo son grandes puertos como Rotterdam y Antwerp. Las navieras, como cualquier operador, buscan minimizar los costes, días de tránsito y si es posible, mejorar la operatividad. Tanger Med es y será un puerto más popular para el transbordo de contenedores. Por lo tanto, en Algeciras disminuirá el número de operaciones en las terminales que generan trabajo para la comunidad local.

Si hablamos de mercancías transportadas por camión, ahí tenemos en Tanger Med un aliado. El transporte

terrestre entre ambos puertos no cesa. Las mejoras en las instalaciones, facilidades tecnológicas y la coordinación entre ambos puertos, siempre ayudará a optimizar estos movimientos con el fin de evitar retrasos, colapso, costes adicionales y demoras innecesarias. En definitiva, que cada puerto potencie su ventaja competitiva e invierta en desarrollo para no quedarse atrás.

**P.-** ¿Qué suponen para Partida Logistics las exportaciones de mercancías relacionadas con la industria auxiliar de las frutas y hortalizas?

**R.-** Una línea de trabajo, que también demanda agilidad en los procedimientos aduaneros y requiere conocer las regulaciones

“**Las mercancías con destino Europa, países como España, Portugal, Francia, Suiza, Italia, entre otros, seguirán operando a través del Puerto de Algeciras. Tanger Med, es sin duda un competidor TOP, como lo son grandes puertos como Rotterdam y Antwerp**”

**LOGÍSTICA**



vigentes. El intercambio entre importadores y exportadores de envases, etiquetas, palets y maquinaria, forma parte “del juego”. Sin la correcta coordinación de los proveedores, transportistas y almacenes, definitivamente, no se podrían soportar las actuales cifras de exportaciones que existen.

Nosotros actuamos como intermediarios y tramitando los despachos aduaneros y para aduaneros de todo lo relacionado con la industria auxiliar. Tenemos la fortuna de ser recomendados por importadores y exportadores a sus proveedores para que cuenten también con nosotros.

**P.- ¿Resultan las nuevas tecnologías determinantes en el mejor servicio para el tráfico de perecederos, frutas y hortalizas?**

**R.-** Indiscutiblemente. Tener las herramientas para conocer instantáneamente, dónde y cómo están las mercancías perecederas es algo ya obligatorio o por lo menos, nosotros lo vemos así. En nuestro caso, el año pasado dimos el salto tecnológico con el firme objetivo de dar información en directo y ser transparentes de cara al cliente. Nos contratan para agilizar los trámites necesarios en los puertos por lo que nosotros también debemos contar con sistemas internos que nos ayuden en nuestros quehaceres diarios y comunicarnos más eficientemente. Manejamos a diario un volumen muy alto de perecederos, por lo tanto, debemos apoyarnos en las tecnologías para no perder el control. Como decía el anuncio, “el volumen sin control, no sirve de nada”.

## Lucha Integrada - Campaña 2019/2020

# El control biológico recupera terreno y llega a las 26.000 hectáreas en Almería

Ácaros depredadores establecidos en una planta de pepino. /AGROBÍO

*La Junta prevé, en la campaña 2020/21, el aumento de dicha superficie en 1.295 hectáreas, un 5% más que el ejercicio agrícola anterior*

> ALMUDENA FERNÁNDEZ

La campaña agrícola 2019/20 fue la primera en la que la superficie de control biológico en Almería comenzó a remontar después de que, en el año 2015, se iniciase un descenso de esta superficie en más de 3.000 hectáreas. Afortunadamente, la campaña 2020/21 trae buenos augurios y, a juzgar por la previsión de datos de la Delegación territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, se convertirá en el segundo ejercicio con crecimiento en superficie agrícola con lucha integrada.

En concreto, para esta campaña 2020/21, esa tendencia al alza permitirá llegar hasta las 26.035 hectáreas, frente a las

24.740 hectáreas de la pasada campaña. Eso supone unas 1.295 hectáreas más, un aumento del 5% con respecto a la campaña 2019/20.

De hecho, los principales cultivos hortícolas de la provincia de Almería experimentarán todos un crecimiento en superficie de control biológico, a excepción de la judía. En el análisis por cultivos, la administración autonómica estima que, una vez más, el pimiento será el cultivo que mejor responda a este tipo de control de plagas. En concreto, para 2020/21, se prevén 12.007 hectáreas, 507 hectáreas más que la pasada campaña, un incremento de más del 4%. No en vano, en este caso, casi el 100% de la superficie productiva de pimiento de la provincia se realiza bajo esta técnica de control biológico porque se considera un método excepcional para el control de plagas.

El salto es absolutamente espectacular en este cultivo y, en la última década, la superficie de control biológico en pimiento ha crecido un 40,5% pasando de las 7.210 hectáreas a las algo más de 12.000 que se esperan en el ejercicio agrícola en marcha.

En cuanto al tomate, durante esta campaña se esperan que se realicen en control biológico 5.372 hectáreas, frente a las 5.300 hectáreas de la campaña pasada, por lo que ha aumentado en 72 hectáreas. En este caso, la superficie de control biológico para tomate representa el 64% de la superficie total

**LUCHA INTEGRADA**

**HECTÁREAS CON CONTROL BIOLÓGICO EN ALMERÍA - POR PRODUCTOS**

CULTIVO	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	*2020/2021
Berenjena	19,40	390,59	665,52	662,42	964,00	1.081,00	1.220,00	1.140,00	1.160,00	1.080	1.100	1.550	1.610	1.620	1.704
Calabacín	10,40	348,65	949,06	776,12	982,00	1.106,00	870,00	940,00	990,00	980	1.050	1.200	1.250	1.280	1.407
Judía	5,90	169,89	114,96	92,00	83,00	81,00	130,00	140,00	145,00	140	145	160	80	50	28
Melón		2.192,65	4.900,57	4.435,49	3.393,00	3.120,00	2.780,00	2.010,00	1.860,00	1.860	1.800	550	580	530	595
Pepino	15,50	670,64	1.579,32	1.891,67	1.991,00	2.350,00	2.660,00	2.570,00	2.530,00	2.580	2.650	2.950	3.350	3.410	3.637
Pimiento	237,70	4.066,44	6.231,10	6.554,28	7.210,00	7.142,00	7.850,00	9.340,00	9.300,00	9.390	9.920	10.181	11.125	11.500	12.007
Sandía		1.331,94	2.130,37	2.661,68	2.835,00	2.720,00	2.140,00	1.480,00	1.450,00	1.450	1.400	1.090	1.150	1.050	1.285
Tomate	226,10	1.277,34	2.236,89	2.451,86	2.623,00	3.154,00	7.350,00	8.820,00	9.160,00	9.110	7.650	6.380	4.200	5.300	5.372
<b>TOTALES</b>	<b>515</b>	<b>10.448</b>	<b>18.808</b>	<b>19.526</b>	<b>20.081</b>	<b>20.754</b>	<b>25.000</b>	<b>26.440</b>	<b>26.595</b>	<b>26.590</b>	<b>25.715</b>	<b>24.061</b>	<b>23.345</b>	<b>24.740</b>	<b>26.035</b>

Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

plantada. Además, tal y como se desprende del análisis de la Delegación territorial de Agricultura, el cultivo de tomate ha sido en esta última campaña, junto con el pimiento, modelo referente con el uso de organismos de control biológico, pese a que en el último ejercicio agrícola ha moderado su crecimiento.

Otro cultivo que también ve aumentada la superficie bajo control biológico es el pepino, pasando de 3.410 hectáreas en la campaña 2019/20 a 3.637 hectáreas para la presente campaña, esto representa un aumento de más de un 6% en la superficie de control biológico. Además, estos datos suponen que casi el 70% de la superficie productiva de pepino se produce bajo esta técnica. En concreto, el cultivo de pepino con lucha integrada ha crecido un 45% en esta última década.

En el caso de la berenjena la superficie ha aumentado también de manera significativa. Así, se prevén 1.704 hectáreas, 84 hectáreas más que la pasada campaña, lo que supone casi un 5% más. De esta forma, la berenjena es también un cultivo almeriense donde el control de plagas a través de insectos beneficiosos está muy extendido, ya que hasta el 72% de la superficie productiva de la berenjena se realiza bajo estas técnicas.

En el calabacín, la superficie también ha aumentado hasta un 30% en la última década. Para la campaña 2020/21 se prevén 1.407 hectáreas frente a las 1.280 hectáreas de la campaña pasada, un aumento del 9%. En cuanto a la superficie productiva de calabacín realizada en control biológico tan solo

**TOTALES - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONTROL BIOLÓGICO**

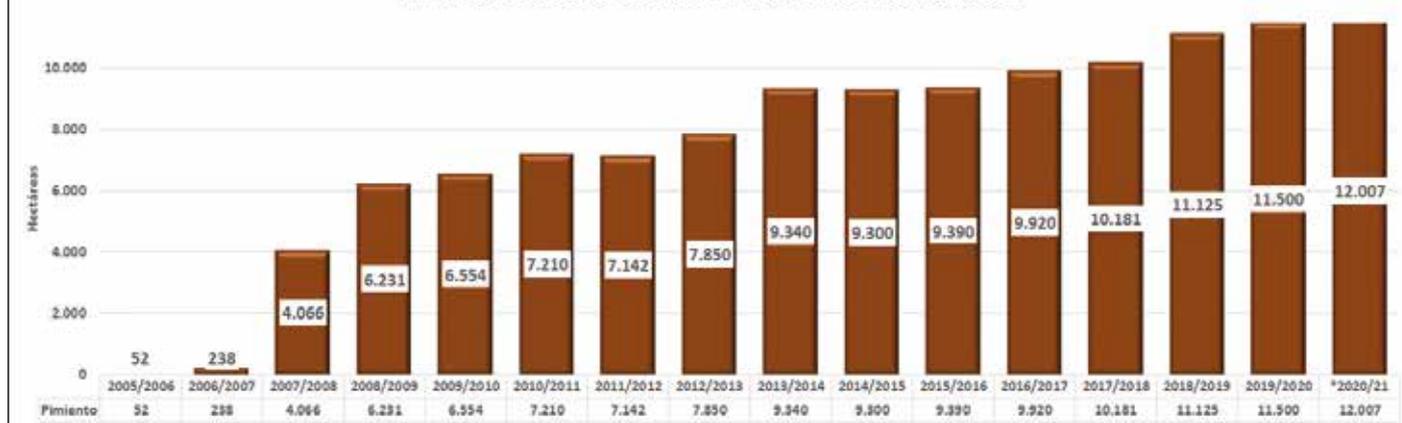


[www.coprohnijar.com](http://www.coprohnijar.com)

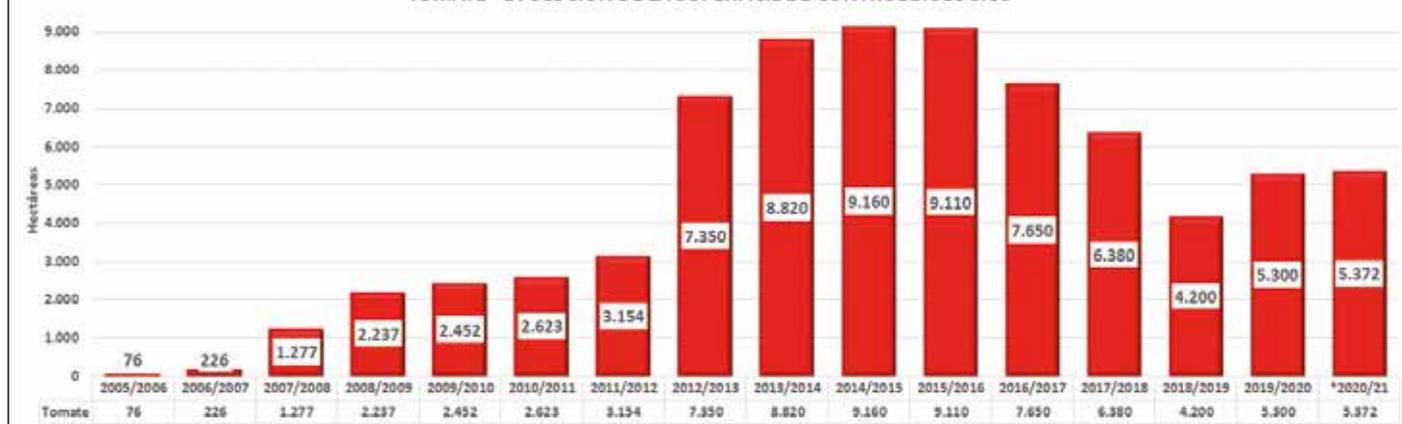
**EL ORGULLO DE SER AGRICULTORES  
ÚNETE A COPROHNIJAR**

**LUCHA INTEGRADA**

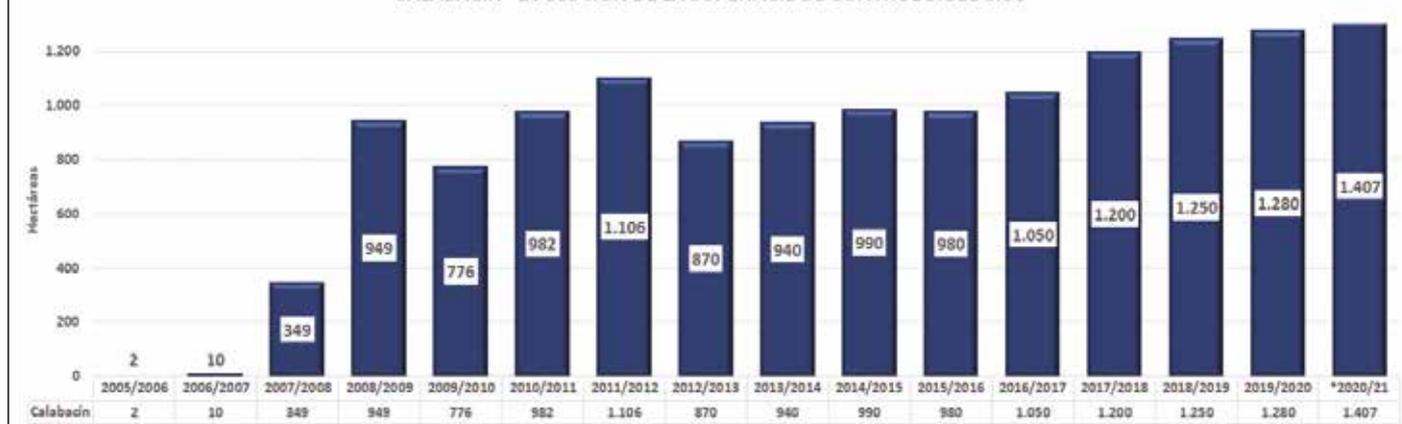
**PIMIENTO - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONTROL BIOLÓGICO**



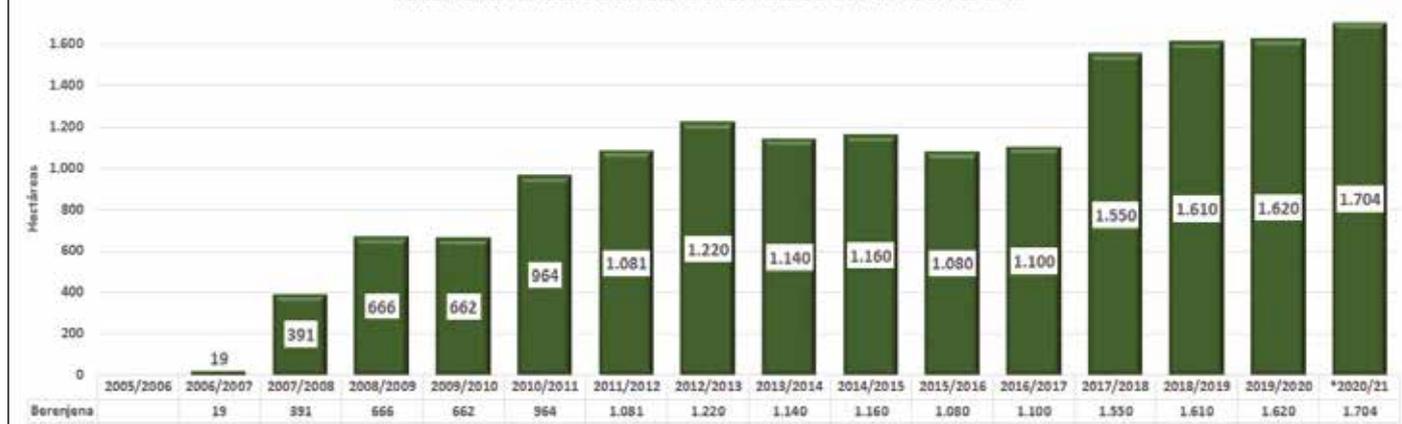
**TOMATE - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONTROL BIOLÓGICO**



**CALABACÍN - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONTROL BIOLÓGICO**



**BERENJENA - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONTROL BIOLÓGICO**



## LUCHA INTEGRADA



Nesidiocoris en cultivo de tomate. / AGROBIO

representa el 18% de la superficie de cultivo. Es por tanto, el cultivo almeriense que, probablemente, más recorrido tiene por hacer y es de esperar un aumento en la investigación y puesta a punto de las técnicas de dicho control en este cultivo.

Para los cultivos de primavera de melón y sandía, aunque aún es pronto para hacer previsiones, desde la Delegación territorial de Agricultura también confían en que mejoren los datos con respecto a la pasada campaña gracias a la exigencia de las empresas comercializadoras, que ven así asegurado un inicio de campaña sin problemas de plagas y enfermedades con el uso de organismos de control biológico.

En concreto, para el cultivo de melón se prevén 595 hectáreas, 65 hectáreas más que hace justo un año, un incremento del 11%; mientras que en el caso de la sandía se alcanzarán 1.285 hectáreas, 235 más que el año pasado, lo que se traduce en un 18% más que la campaña 2019/20.

### VALORACIÓN DE LA DELEGADA

En esta línea, la delegada territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Aránzazu Martín, ha querido celebrar que “las previsiones en cuanto al aumento de la superficie de control biológico en la provincia para esta campaña son favorables”.

Aun así, la responsable del área ha lanzado una voz de alerta para no “bajar la guardia”, porque esta forma de gestión del cultivo “ayuda a mantener el campo limpio de plagas y, por tanto, de vectores de virus de cara a las nuevas plantaciones”. Martín ha insistido en que “es necesaria la utilización del con-

trol biológico en todos los cultivos, también de primavera, ya que es una garantía de ausencia de plagas y enfermedades de cara al inicio de campaña siguiente”.

### CAMPAÑA PROMOCIONAL

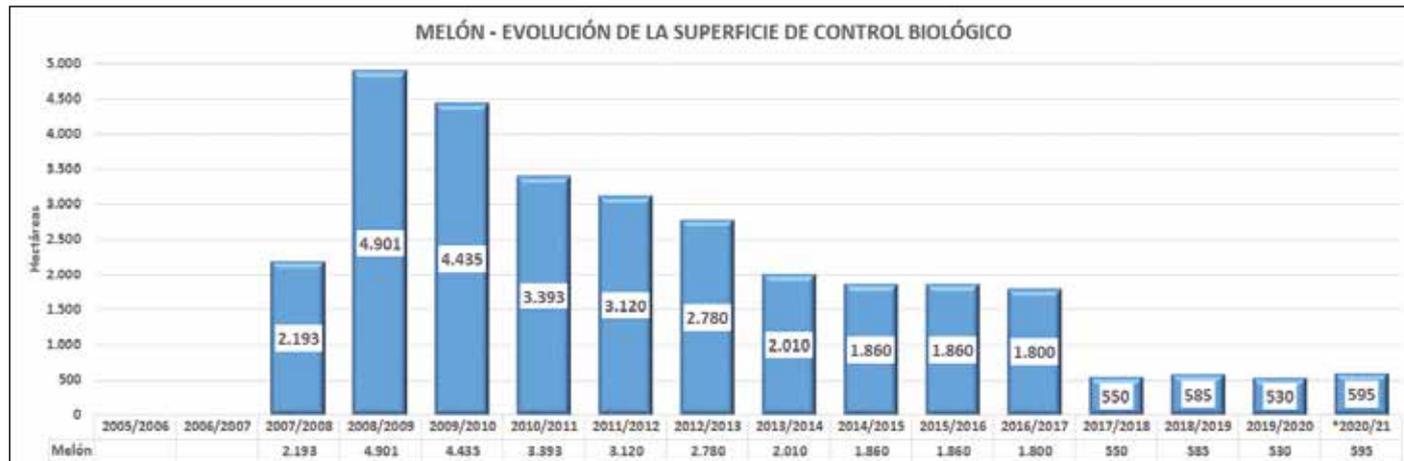
En cualquier caso, durante este 2020, organismos como la Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía, HORTYFRUTA, han optado por retomar campañas promocionales como la campaña ‘I Love Bichos. Cultivos Naturalmente Protegidos’ con el fin de promover el uso del control biológico en los invernaderos de Almería y de toda la comunidad andaluza Andalucía.

Esta campaña cuenta con la colaboración y el trabajo de las principales empresas de control biológico (Agrobío, Biobest, Bioline Iberia, Biomip, Bioplanet, Koppert) y también otros organismos y entidades como la Diputación Provincial de Almería, el Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, la Universidad de Almería, el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería, las Escuelas Agrarias (El Soto, Campomar, EA de Vícar), el IES Santa María del Águila, Grupo Cristalplant, la Fundación Cajamar, COEXPHAL y la revista especializada en contenidos agrícolas, AenVerde.es. I Love Bichos contempla estrategias y acciones para los tres próximos años, 2020/2022.

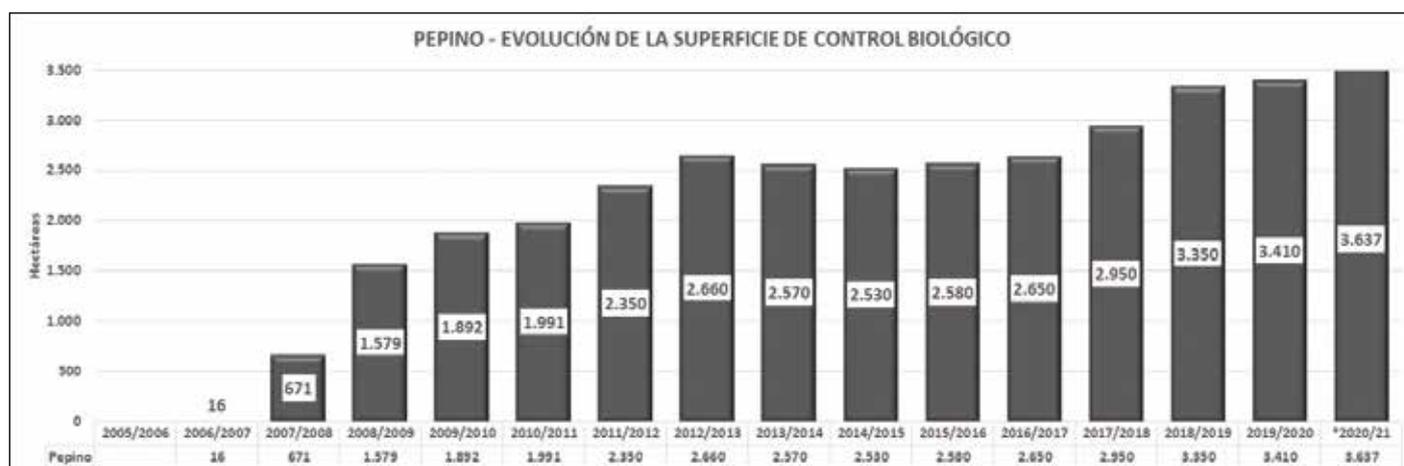
En definitiva, la agricultura intensiva almeriense es ya un referente mundial en técnicas de control biológico y, según la Delegación Territorial, prácticamente el 80% de la superficie invernada de la provincia se rige ya por la lucha biológica como principal herramienta para mantener el cultivo sano.

## LUCHA INTEGRADA

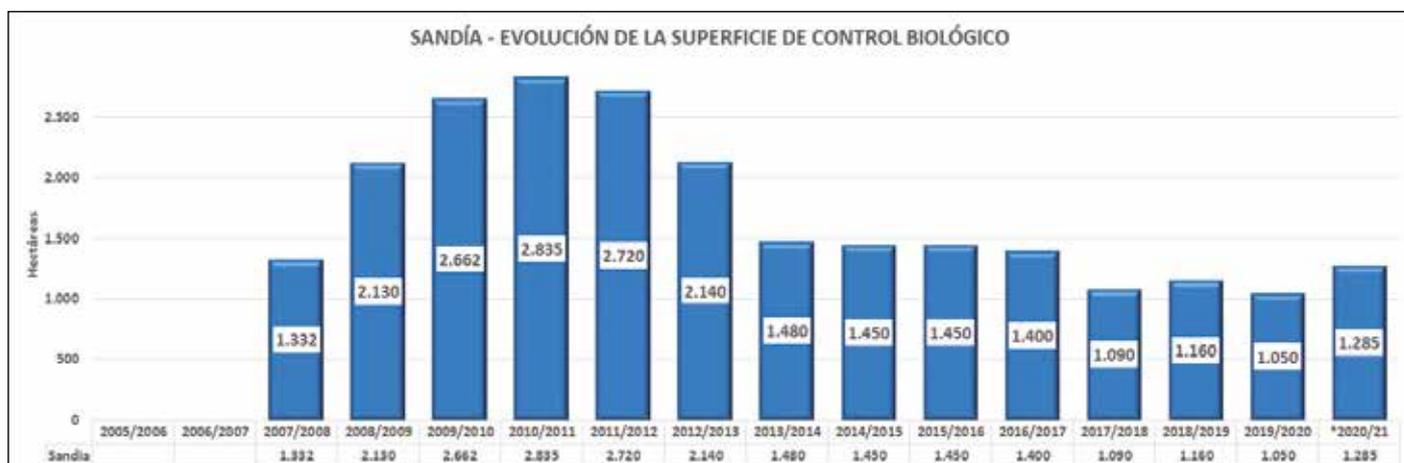
### MELÓN - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONTROL BIOLÓGICO



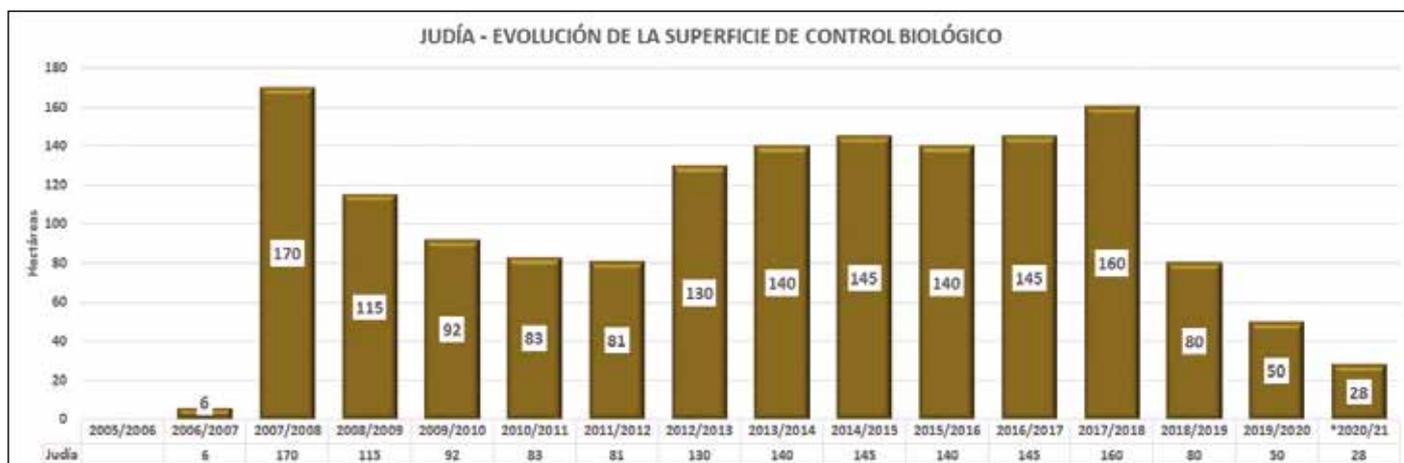
### PEPINO - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONTROL BIOLÓGICO



### SANDÍA - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONTROL BIOLÓGICO



### JUDÍA - EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CONTROL BIOLÓGICO



#larespuesta**cooperativa**

# **recoo**nocimiento

Gracias.  
 Gracias a todos los profesionales del campo.  
 A todo el sector agroalimentario.  
 Por la respuesta. Por alimentar a nuestras familias.  
 Por alimentar la tranquilidad y la esperanza de todos.



*Si lo que buscas son respuestas...*



**RESPONDEMOS CON SERVICIO Y SOLUCIONES.**  
 DANDO LO MEJOR DE NOSOTROS, COMO SIEMPRE.  
 TENEMOS UN COMPROMISO CON NUESTRA GENTE.  
 ESTAR A TU LADO, AQUÍ Y POR TODOS LOS MEDIOS.  
 DESDE NUESTRA WEB, NUESTRA BANCA ELECTRÓNICA O NUESTRA APP MÓVIL.  
 PARA TENERNOS SIEMPRE A MANO, ESCANEA ESTE CÓDIGO QR.



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





O P I N I Ó N

**JOSÉ ANTONIO SANTORROMÁN**  
GERENTE DE AGROBIO

## Investigación y desarrollo ante los problemas del sector

La agricultura más avanzada técnicamente se encuentra en la búsqueda de productos cada vez más limpios y seguros. A la vez que el control biológico trata de implementar su uso generalizado.

Las técnicas de control biológico consisten en observar y estudiar lo que viene sucediendo desde hace miles de años en la naturaleza, donde siempre ha existido un equilibrio natural. Todo cultivo tiene

una plaga y toda plaga su enemigo natural, y así siempre han coexistido en equilibrio. En este sentido los científicos han sentado la base para el desarrollo de las tecnologías modernas de control biológico de plagas y las empresas de producción de macroorganismos, hemos desarrollado los procesos que nos permiten la multiplicación masiva para que el agricultor pueda bio-proteger sus plantas frente a las plagas.



O P I N I Ó N

**JUAN CARLOS RODRÍGUEZ**  
DIRECTOR COMERCIAL DE KOPPERT EN ALMERÍA

## La COVID-19 hace crecer el control biológico de plagas

2020 ha sido un año marcado por la crisis sanitaria de la COVID-19, una crisis que ha puesto de manifiesto el creciente interés de los consumidores por mejorar su dieta. Todos queremos alimentarnos mejor y aumentar la ingesta de productos saludables, porque el coronavirus ha provocado que seamos más conscientes que nunca de la relación existente entre alimentación y salud. Por tanto, hemos asistido desde marzo de 2020 a un cambio en las tendencias de consumo que, afortunadamente, ha tenido dos consecuencias muy positivas para la economía de nuestra provincia. En primer lugar, la crisis sanitaria ha demostrado la importancia estratégica del sector agrícola, al que todos necesitamos para garantizar nuestra alimentación y supervivencia. En segundo lugar, los consumidores han aumentado la compra de frutas y hortalizas y, en consecuencia, el campo almeriense se ha beneficiado de un aumento de la demanda que aún se sostiene.

Los datos oficiales reflejan fielmente este cambio de tendencia en nuestra dieta desde que comenzó el confinamiento en España. En abril de 2020, el consumo de frutas y hortalizas en los hogares se situó en 847 millones de kilos, un 40% más que en abril de 2019 y el gasto se elevó a 1.489 millones de euros (+55%). La demanda de hortalizas se situó en 304 millones de kilos, un 44% más que en abril de 2019, creciendo todas las hortalizas contabilizadas en el Panel del Consumo Alimentario del MAPA. Destaca el tomate, con 61 millones de kilos y un 49% más; cebolla con 39 millones de kilos (+46%); lechuga, con 21 millones de kilos (+51%); pimiento con 25 millones de kilos (+49%) y coles con 9 millones de kilos (+101%). Respecto a la patata el consumo se elevó a 108 millones de kilos (+45%).

En cuanto a las frutas, el consumo en abril ascendió a 434,5 millones de kilos, un 36% más que en abril de 2019, subiendo también todas las frutas excepto fresa, con un 7% menos y cereza, con un

Pero estas tecnologías requieren de una investigación y desarrollo intenso y las problemáticas que surgen en el sector requieren de una rápida respuesta.

Para conseguirlo es necesario contar con los medios técnicos, económicos y, sobre todo, un equipo profesional muy experimentado, capaz de emprender su profesión en este nuevo ámbito.

En este sentido, Agrobío ha desarrollado un camino importante durante las últimas décadas tanto en producción como en el manejo técnico y la transferencia de conocimiento, pero, no obstante, continúa preparándose para afrontar los nuevos retos en la alimentación del planeta con un equipo multidisciplinar construido sobre cuatro pilares, departamento de Producción, de Investigación e innovación, Desarrollo y equipo Técnico.

Biotechnología, genética, nutrición, nuevas tecnologías aplicadas y transferencia de información para ampliar el conocimiento sobre las dietas de los auxiliares, la selección de nuevas especies mejor adaptadas a diferentes condiciones y cultivos, así como incrementar la fiabilidad y calidad de los sistemas de producción y protocolos de manejo, son las líneas de trabajo que los departamentos de Agrobío desarrollan en común.

Cada año emprendemos nuevos proyectos de investigación en el marco nacional y europeo para enfrentarnos a nuevas plagas, dar respuesta a más cultivos bajo plástico, llegar al mundo forestal y el campo abierto, así como conseguir una calidad excelente en la pro-

ducción de colmenas de abejorros y organismos de control biológico para que su establecimiento en el cultivo y el control de plagas sea un éxito. Varias de nuestras líneas de trabajo se basan en el diseño de estrategias preventivas porque es importante dirigir los esfuerzos en conseguir el control desde el inicio, desde el trasplante e incluso desde el semillero. Por lo que tenemos en marcha nuevos proyectos que esperamos puedan permitir muy pronto el control biológico eficaz en más cultivos como el calabacín. El control conservativo, las plantas refugio y la creación de nuevos espacios vegetales con la flora adecuada también están jugando ya un papel relevante en el ecosistema del invernadero, permitiendo la llegada e instalación de insectos beneficiosos, ya que son una fuente de alimento y un refugio idóneo para la multiplicación de nuevas poblaciones, a la vez que actúan de barrera frente a la entrada de plagas.

Para que la implantación de los depredadores sea un éxito también es necesario facilitar al agricultor el manejo de enemigos naturales dentro del invernadero, por lo que es importante acompañar las sueltas con herramientas que optimicen los tiempos, estén adaptadas a las infraestructuras de los invernaderos, garanticen un reparto homogéneo, así como el establecimiento precoz de los insectos.

Los resultados de nuestras experiencias nos están demostrando que las expectativas de futuro pueden ser muy interesantes para la protección vegetal, el medio ambiente y el desarrollo económico, por su potencial y su viabilidad.

22% menos. Cítricos subieron fuertemente (con un 43% más en el caso de la naranja y un 76% más el limón), así como manzana con 60 millones de kilos (+40%) y pera con 28 millones de kilos (+45%), entre otros. El incremento en el consumo de frutas y hortalizas ha tenido un reflejo directo en el negocio agroalimentario de la provincia de Almería. Almería lidera las exportaciones hortofrutícolas de Andalucía, con una posición destacada al concentrar cerca de la mitad de las ventas (49%) y facturar 1.743 millones gracias a un crecimiento interanual del 7,7%.

Según un estudio elaborado por la Sociedad Española de Obesidad, el 80% de los pacientes que experimentaron la infección por coronavirus de forma grave (precisaron intubación, ventilación mecánica en la UCI y/o fallecieron) eran obesos. Es por ello que una correcta alimentación puede ayudarnos a mejorar nuestro sistema inmunológico, primera barrera contra la infección. Concretamente, un informe de la OMS y la FAO, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, recomienda como objetivo poblacional la ingesta de un mínimo de 400 g diarios de frutas y hortalizas para prevenir enfermedades crónicas como las cardiopatías, el cáncer, la diabetes o la obesidad. Así, el pimiento es rico en vitamina A, B9, C y es fuente de vitamina B6; el tomate es fuente de vitamina C; el calabacín es fuente de vitamina B9; y el melón es rico en vitaminas A y C.

**EL CONTROL BIOLÓGICO ES SALUD.** El interés por una alimentación saludable también ha modificado en la agricultura almeriense la forma de producir alimentos. Desde Koppert, hemos confirmado un aumento importante en la demanda de enemigos naturales para el control biológico de plagas durante buena parte del año. Más que nunca, durante 2020 se ha reforzado la asociación entre control biológico y salud por razones obvias. Es un secreto a voces que el control biológico refuerza la salud natural de las plantas, aumenta la producción y mejora el calibre de los frutos. La razón es tan sencilla como evitar todas las agresiones externas procedentes del uso de agentes químicos y dejar que las plantas se desarrollen naturalmente en el

ecosistema del invernadero, gracias al uso de fauna auxiliar que controla las plagas y a la aplicación de soluciones microbiológicas que mantienen a raya las temidas enfermedades del suelo. Este interés creciente por el control biológico no se limita a las producciones de invernadero, sino que se extrapola a los cultivos al aire libre en las zonas del interior de la provincia almeriense.

En este contexto, Koppert viene realizando un importante esfuerzo por dar respuesta a las necesidades de la agricultura ecológica, una opción que cada vez eligen más agricultores en Almería. Para ello, hemos desarrollado protocolos específicos para los cultivos ecológicos de invernadero, que facilitan en gran medida la incorporación del control biológico en fincas procedentes de agricultura convencional. Los protocolos de Koppert, que rápidamente se han convertido en los documentos de referencia para todo el sector, no se habrían hecho realidad sin la experiencia adquirida por nuestro equipo técnico durante muchos años de contacto estrecho con el agricultor, y sin la importante y continuada labor de investigación, a la que Koppert dedica cada año una parte importante de sus beneficios.

Somos conscientes de que queda mucho por hacer para que el control biológico se implante al 100% en todos los cultivos, pero bien es cierto que la crisis sanitaria que estamos viviendo ha impulsado la incorporación de nuevas hectáreas a esta forma de producir más sostenible y más saludable. Desde Koppert, queremos reconocer el gran trabajo que están realizando los agricultores, junto con las empresas de comercialización, sin olvidar el importante papel del resto de actividades que formamos parte de la industria auxiliar de la agricultura. Con la suma del esfuerzo de todos, y no exentos de riesgo, sabemos estar a la altura de una situación crítica en la que el campo almeriense está dando lo mejor. Gracias a la labor de todos, millones de personas tienen sobre su mesa frutas y verduras frescas que contribuyen a mejorar la salud y el sistema inmunitario de la población. Ahora, más que nunca, el control biológico ha llegado para quedarse. En Koppert, estamos convencidos de que el control biológico será la estrategia imprescindible de control de plagas cuando esta crisis haya terminado.

## Ecológico

Más de 620 hectáreas de pepino de un total de 5.510 serán cultivo ecológico durante la campaña 2020-21

# La superficie ecológica de hortícolas bajo plástico se estanca tras una década de crecimiento

**Las previsiones para 2020/21 hablan de una superficie orgánica de 3.460 hectáreas, encabezada sobre todo por tomate, pepino y pimiento**

> ALMUDENA FERNÁNDEZ

El crecimiento del cultivo ecológico hortícola bajo plástico ha sido muy significativo en la última década en la provincia de Almería. De acuerdo a los datos de la Delegación territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, este tipo de cultivo habría pasado de las 891'64 hectáreas del año 2010 a las 3.460 hectáreas previstas para este 2020, casi cuadruplicando su superficie. Sin embargo, tras años de una clara subida, el 'eco' almeriense parece haber entrado en un periodo de estancamiento.

No en vano, según los datos a los que ha podido acceder FHALMERÍA, la estimación provisional para este ejercicio 2019/20 habla solo de un crecimiento de 248 hectáreas en relación a la campaña predecesora, que finalmente se cerró en 3.211 hectáreas de ecológico, casi 300 hectáreas menos de la previsión inicial que realizó la administración autonómica.

Desde la propia Delegación Territorial reconocen este estancamiento y lo justifican por la "dificultad de realización del cultivo por la falta de medios autorizados, que hacen que pueda ocasionar un mejor rendimiento". Además, los precios del producto bio tampoco parecen estar compensando el esfuerzo que le supone al agricultor llevar adelante la campaña.

Año a año, el principal salto en la provincia durante la última década se experimentó entre los ejercicios 2016 y 2018, con crecimientos de 600 y 500 hectáreas de forma interanual. Desde entonces hasta hoy, aunque la superficie de cultivo ecológico ha seguido en tendencia creciente, lo hace de forma más moderada.

Por cultivos, es el tomate el producto bajo plástico por el que los agricultores de ecológico más apuestan en Almería, suponiendo un 44% de la superficie total bio de la provincia con 1.522'40 hectáreas previstas para la campaña 2020/21. El

**ECOLÓGICO**

pepino con 622'80 hectáreas (18%) y los pimientos con 519 hectáreas (15%) completan este particular pódium. El resto del catálogo de hortalizas orgánicas lo componen las 346 hectáreas de calabacín (10%), las 69 hectáreas de berenjena previstas para este ejercicio agrícola (2%) y apenas unas 34 hectáreas de judía. Sandía y melón, en los cultivos de primavera, están representadas por 311 y 35 hectáreas, respectivamente de ecológico, de acuerdo a las estimaciones de la Delegación Territorial.

“

**El 18% del tomate que producen los invernaderos de Almería es ecológico**

Si el análisis se centra en la superficie de ecológico sobre el total de cada uno de los cultivos, sigue siendo el tomate el más predominante, con una estimación del 18% de producto orgánico del total de tomate producido en Almería. En esta línea, el 11% del pepino que se produce en la provincia es ecológico y algo más de un 4% de los pimientos también son bio.

**TODOS LOS CULTIVOS**

Al margen de los hortícolas, y en líneas generales, la administración autonómica espera un total de 55.449,6 hectáreas de cultivo ecológico en la provincia almeriense durante esta campaña 2020/21 (y 3.667 operadores). Los cultivos con mayor superficie de ecológico son los dedicados a los frutales en seco, con 24.860,77 hectáreas, 9.837,31 de hectáreas de pastos y forrajeras, 5.903,40 hectáreas de barbecho y abono verde, y 5.089 hectáreas de cereales. Las hortalizas ocupan el quinto lugar en cuanto a superficie ecológica en Almería con



**idm**<sup>®</sup>

**IDM**

**IDM INVENTA. IDM INNOVA.**

Para una agricultura más moderna.

www.idm-agrometal.com

C/ Sierra de Gador Nº 6 • Polígono Industrial La Juaida  
04240 Viator, Almería (España) +34 950 30 45 44 • info@idm-agrometal.com



**El cultivo de tomate representa el 44 por ciento de la superficie orgánica de la provincia de Almería**

un total de 3.755 hectáreas, de las cuales 3.460 serán bajo plástico, tal y como se ha mencionado y de acuerdo a las previsiones de la Delegación territorial de Agricultura para esta campaña 2020/21.

Durante el año 2019 la superficie agraria ecológica en España superó las 2.200.000 hectáreas, lo que supone casi un 10% del total, según los datos oficiales del Ministerio. El total mundial supera actualmente los 71 millones de hectáreas. España es el país líder de Europa en superficie ecológica cultivable y ocupa la cuarta posición a nivel mundial, solo superado por Australia, Argentina y China.

“

**La mitad de la producción orgánica de Andalucía se corresponde con la provincia almeriense**

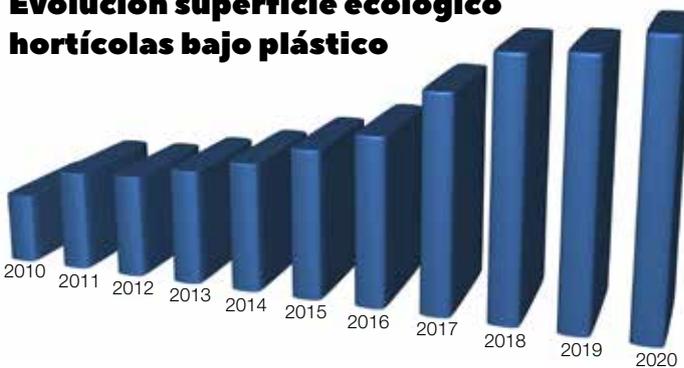
### VALORACIÓN

La delegada territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, Aránzazu Martín, ha recordado que casi el 50% de los cultivos en ecológico de todo el país se hacen en Andalucía.

Pese al estancamiento que parecen estar sufriendo los datos en la provincia, Martín ha insistido en que “es clara nuestra apuesta por una agricultura respetuosa y sostenible con el medio, una agricultura que vela por la calidad y la seguridad alimentaria, convirtiéndose en otra de las fortalezas de la agricultura de Almería”.

Más aún, la responsable provincial se ha mostrado convencida de que la “producción ecológica es un modo de diferenciación, una apuesta por el valor añadido de nuestras producciones que nos hacen ser más fuertes frente a otros países productores que son competencia directa de nuestra agricultura”. Por ello, ha querido reconocer el esfuerzo de los productores ecológicos, “que a veces se encuentran en desventaja por la falta de herramientas frente a otros tipos de agricultura, donde se ve comprometida la rentabilidad de su explotación, por ello desde la Consejería Agricultura y como no, de la Delegación que yo represento, seguiremos trabajando para desarrollar una producción ‘bio’ con garantías y vigor”, finalizó.

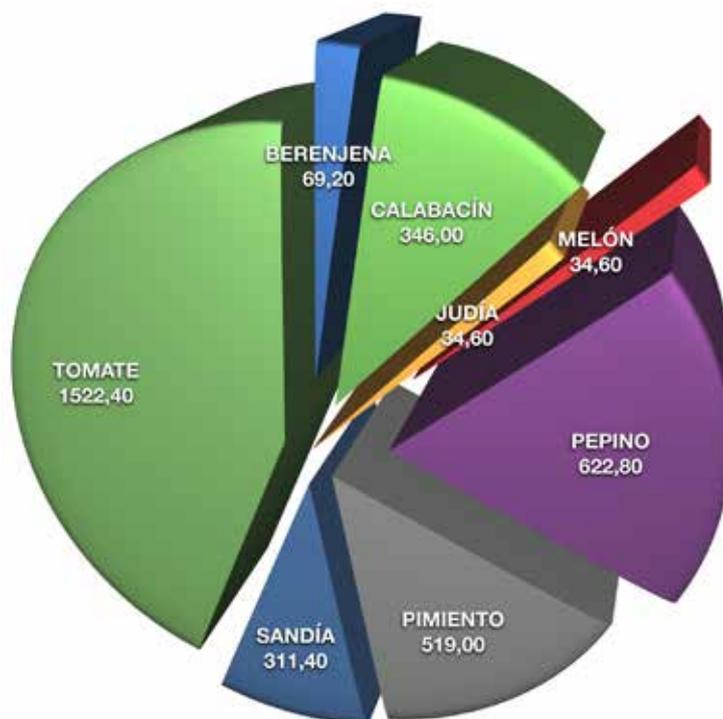
### Evolución superficie ecológica hortícolas bajo plástico



2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
891,64	1269,37	1300,24	1452,32	1623,32	1865,23	2099,6	2678,54	3169	3211	3460

Fuente: Delegación de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible

### Distribución de hectáreas de ecológico por cultivo hortícola bajo plástico



Datos de la Delegación territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

“  
Cuando eliges  
frutas y verduras

**BOUQUET** ...

**DAS VIDA  
PARA EL  
CAMPO**”

Comprando **BOUQUET** das más

**RACIONES  
DE VIDA PARA  
EL CAMPO**

Y más valor  
a lo nuestro.  
A lo tuyo.

- Afianzas  
la POBLACIÓN  
al MEDIO RURAL
- Limitas  
el ABANDONO  
de CAMPOS
- Facilitas  
el RELEVO  
GENERACIONAL

Otras iniciativas en  
**>>> bouquet.es**



# I+D+i

## Almería

### 2019/2020



TECNOVA

-  Fundación Cajamar
-  TECNOVA
-  IFAPA
-  Universidad de Almería
-  Aqualia

**I+D+I - ALMERÍA 2019/2020**

**GRUPO  
COOPERATIVO  
CAJAMAR**

www.cajamar.es

## INVESTIGACIÓN AGROALIMENTARIA DE CAJAMAR

**C**ajamar se ha marcado como objetivo ser la entidad de referencia en la dinamización de la innovación, en la generación de conocimiento y en la transferencia de este en el ámbito agroalimentario. Nuestra labor de investigación se centra en la producción de alimentos y la bioeconomía, englobando todas las cuestiones relativas a la producción agraria sostenible y a la transformación de alimentos y bioproductos. Más concretamente, nuestras prioridades estratégicas son fomentar el uso eficiente de recursos, la salud y el bienestar humanos, la incorporación de las nuevas tecnologías de las comunicaciones y el análisis masivo de datos, y que se produzca un reparto equilibrado del valor entre los diferentes agentes de la cadena agroalimentaria.

La Estación Experimental Cajamar, que cuenta con un equipo de investigadores, técnicos y personal de apoyo de alrededor de 30 personas, está desarrollando en la actualidad más de 30 proyectos de investigación, en colaboración con centros de I+D, universidades y empresas de ámbito nacional e internacional.

En general, se organizan en torno a cuatro grandes áreas de conocimiento: tecnología de invernaderos; agrosostenibilidad; alimentación y salud; y bioeconomía. En la campaña 2019/2020, los proyectos más destacados han sido:

### TECNOLOGÍA DE INVERNADEROS

Estudia el control, automatización y gestión del clima dentro del invernadero, la mecanización y el uso de la robótica, nuevos diseños de estructuras, materiales de cubierta y diferentes tipos de plásticos, así como el empleo de energías renovables. En la presente campaña se ha continuado trabajando en la mejora de las condiciones climáticas en el interior del invernadero, enfocada tanto a los invernaderos de clima pasivo típicos de la zona, como a invernaderos de alta tecnología. En este sentido, se está desarrollando una línea de trabajo para la evaluación del uso de iluminación artificial con lámparas LED en las condiciones de Almería.

### INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES PARA REDUCIR EL ESTRÉS CLIMÁTICO EN LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA BAJO INVERNADERO

En 2020 ha continuado desarrollándose este proyecto, en el que la Fundación Cajamar colabora con INIA, IFAPA, IMIDA y la Universidad de Almería, y cuyo objetivo es mejorar, mediante la incorporación de tecnologías sostenibles, las condiciones climáticas del invernadero mediterráneo con el fin de incrementar la producción y la calidad de los cultivos hortícolas con el mínimo uso de insumos.

En la campaña 2019/2020 se evaluaron dos sistemas para mejorar la temperatura y humedad del invernadero al inicio del cultivo en plantaciones de verano. Por un lado, se empleó un tejido fácilmente humectable en posición vertical entre las líneas pareadas de cultivo; y por otro, se colocó este material en forma de doble techo con pendiente por encima del cultivo, humectándose en am-

bos casos por medio de cinta de goteo convencional. Los sistemas evaporativos mejoraron el desarrollo vegetativo del cultivo de pimiento y, al final del ensayo, se consiguió una producción comercial significativamente mayor en el tratamiento con disposición vertical respecto al control, concretamente, un 20 % más.



### EVALUACIÓN DEL USO DE LUZ ARTIFICIAL EN INVERNADERO

La luz es un factor ambiental decisivo durante los ciclos de otoño-invierno, en los que coincide un gran desarrollo del cultivo con el periodo de mínima radiación solar en Almería. En la campaña 2019/2020 se inició una colaboración entre la compañía Signify, líder mundial en iluminación, y Fundación Cajamar, que se extenderá durante tres años.

En esta primera campaña se ha realizado una comparación entre un testigo calefactado y con aporte de CO<sub>2</sub>, y otro con luz artificial, mediante lámparas LED lineales colocadas entre el cultivo, e igualmente equipado con calefacción y CO<sub>2</sub>.

El uso de la iluminación artificial permitió manejar un 50 % más de densidad de plantación (de 2,9 a 4,3 tallos por m<sup>2</sup>) sin que se afectara el vigor del cultivo, lo que se tradujo en un incremento productivo en el global del ciclo del 23 % (20,4 kg por m<sup>2</sup> en el tratamiento control frente a 25,1 kg por m<sup>2</sup> en el que ha usado luz artificial. El objetivo en la campaña 2020/2021 es mejorar estos resultados mediante la optimización del manejo de la tecnología.



### PRODUCCIÓN, TRANSFORMACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BIOMASA CON FINES ENERGÉTICOS BAJO GESTIÓN SOSTENIBLE. GRUPO OPERATIVO AGROFORAN

El Grupo Operativo AGROFORAN, Producción, transformación y comercialización de biomasa se centra en fines energéticos mediante la gestión y el aprovechamiento circular de los residuos. El concep-

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA - CAJAMAR

to de gestión sostenible que se plantea en este proyecto abarca todo el proceso: manejo, producción, comercialización y transformación energética. Su objetivo es integrar la producción de cultivos energéticos, su aplicación en calderas y la utilización del compost para mejorar la calidad de los suelos.

Durante el primer año se ha evaluado la respuesta de un cultivo de pepino tipo Almería en un ciclo de otoño calefactado con biomasa, frente a un cultivo no calefactado. El uso de calefacción en invernadero incrementó el rendimiento productivo del cultivo de pepino en un 38,4% respecto a un control sin calefacción. Los pellets fabricados con residuo forestal reducen el gasto energético en un 33,6 % frente al uso de gasoil, cifra que descendería en torno a un 20 % en invernaderos comerciales. En el segundo año, se evaluó la respuesta productiva de un cultivo de calabacín en invernadero en ciclo de otoño, usando compost como enmienda orgánica y comparándolo con un cultivo sin aporte de materia orgánica (un testigo). La aplicación de enmienda orgánica incrementó la producción comercial en un 17,8% respecto al testigo.



### AGROSOSTENIBILIDAD

En Agrosostenibilidad nuestra actividad se centra en la optimización del riego, el uso de fertilizantes y el manejo del suelo, la gestión integrada de plagas y enfermedades, la mejora genética y nuevos materiales vegetales, el empleo de nuevas tecnologías y técnicas de cultivo y la agricultura ecológica.

### OPTIMIZACIÓN DEL RIEGO Y DEL USO DE FERTILIZANTES

#### GESTIÓN SOSTENIBLE DEL AGUA DE RIEGO EN FRUTAS Y HORTALIZAS BAJO PLÁSTICO EN EL PONIENTE ALMERIENSE. GO RIEGA

Su objetivo es desarrollar herramientas que ayuden a una gestión sostenible del agua de riego en el cultivo de frutas y hortalizas bajo plástico en la comarca del Poniente almeriense. Junto a la Fundación Cajamar, participan la UAL, la Junta Central de Usuarios del Poniente almeriense, la Federación de Regantes de Almería, COEXPHAL, IFAPA y CIEMAT.

También busca desarrollar estrategias de manejo de la salinidad del suelo durante el ciclo de cultivo y utilizar predicciones meteorológicas y modelos que permiten acomodar el riego al desarrollo del cultivo, así como optimizar los riegos de lavado del suelo enarenado, alternando riegos con fertilizantes y riegos con agua sola para ayudar a lavar las sales acumuladas en el suelo.

Para optimizar los riegos de lavado se realizó un ensayo donde se evaluó la influencia de la dosis de riego sobre el lavado de un suelo enarenado de textura franco-arcillosa. Se comparó la aplicación de riegos de 1, 3 y 6 horas de duración cada riego. La aplicación de varios riegos de tres horas de duración cada uno fue más efectiva para lavar las sales del suelo. Por el contrario, aplicar varios riegos de larga duración (6h) o menor duración (1h) fueron menos



efectivos, una conclusión que se trasladará a las Comunidades de Regantes y a la Junta Central del Poniente Almeriense para que sus usuarios reduzcan el consumo del agua, con la consiguiente disminución de extracción de agua del acuífero, ayudando así al plan de recuperación de este.

### GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

La puesta en práctica de la gestión integrada de plagas (GIP) pretende conseguir un uso sostenible de los plaguicidas. La GIP no es una opción sino una obligación, sin embargo, su puesta en práctica no es tan sencilla entre los distintos estados miembros de la UE, por lo que se deben aumentar los esfuerzos para superar la brecha entre la investigación y la gestión práctica entre los distintos países.

### SMARTPROTECT. METODOLOGÍAS AVANZADAS Y TECNOLOGÍAS PARA LA PROTECCIÓN DE CULTIVOS HORTÍCOLAS

Desde enero de 2020, la Fundación Cajamar forma parte del consorcio formado por 14 países europeos que desarrollan el Proyecto Europeo SMARTPROTECT Metodologías avanzadas y tecnologías para la protección de cultivos hortícolas, de tres años de duración, que busca estimular el flujo de conocimiento relacionado con el potencial innovador de metodologías y tecnologías avanzadas, la agricultura de precisión y minería de datos, así como soluciones inteligentes como parte del manejo integrado de plagas en la producción de hortalizas.

Una vez detectadas las innovaciones desarrolladas en Europa se va a realizar una evaluación comparativa de las mejores prácticas que tengan un alto potencial innovativo en GIP a través de análisis DAFO. La idea es proveer a los agricultores materiales fácilmente accesibles y comprensibles teniendo en cuenta los marcos regulatorios y la realidad socioeconómica y cultural de cada país, tendiendo puentes entre el conocimiento en las distintas regiones de Europa.

### GOIDEAS. GRUPO OPERATIVO IMPLEMENTACIÓN DE DESARROLLOS ECOLÓGICOS PARA UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE

El proyecto pretende alcanzar una horticultura más sostenible implementando medidas agroambientales que maximicen la productividad de los cultivos intensificando los procesos ecológicos mediante la biodiversidad funcional. Ha iniciado su andadura en 2020 y sus objetivos principales son:

1. Restaurar la biodiversidad y su funcionalidad en la provisión de servicios de regulación de las plagas en zonas de agricultura intensiva, reduciendo el uso de plaguicidas y mejorando la calidad del paisaje.
2. Optimizar los protocolos de gestión integrada de plagas para detectar las prácticas que interfieren con la actividad de los auxiliares.

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA - CAJAMAR

3. Fomentar la implementación de infraestructuras ecológicas en el sector productor a través de las ayudas agroambientales.



### NUEVAS TECNOLOGÍAS Y TÉCNICAS DE CULTIVO SOSTENIBLES

#### ENSAYO DE MANEJO DE SUELO

El objetivo de esta línea de trabajo es mejorar la fertilidad del suelo mediante distintos manejos y determinar su efecto sobre el volumen de suelo explorado por el sistema radicular, permitiendo un uso más eficiente de los nutrientes, aportando restos vegetales de los cultivos, estiércol, compost, vermicompost, etc.

Sobre un suelo labrado hasta 30-35 cm de profundidad, en el que se aportaron restos vegetales, abono verde y estiércol de oveja, se compararon una estrategia de manejo convencional reducido de fertilización nitrogenada (aplicada mediante fertirriego solución nutritiva convencional sin superar la aportación de 3-5 mmol/l de NO<sub>3</sub>-) frente a un manejo ecológico (abonos orgánicos permitidos en la Reglamentación). Como conclusión, la producción comercial final de la estrategia de fertilización convencional reducida fue solo un 4,8 % superior a la estrategia bajo manejo ecológico.



### GO ECOTOPOS. AUTENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS ECOLÓGICOS A TRAVÉS DE ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ISOTÓPICA DE N (IRMS) Y HRMS

Proyecto de la Fundación Cajamar junto a Biosabor, IFAPA, Universidad de Almería, Agrocolor y COEXPHAL. Su objetivo es confirmar la utilidad de las nuevas técnicas de análisis y control, relacionadas con la espectrometría de masas de alta resolución (HRMS) y el análisis de la relación isotópica (IRMS), en combinación con el análisis estadístico multivariante (MSA), para diferenciar el origen, ecológico o convencional, de los productos comercializados.

Se han realizado ensayos en tomate, calabacín pepino y pimiento, que han confirmado la



existencia de grandes diferencias entre productos ecológicos y convencionales. Estas diferencias se han obtenido en cuatro variedades de tomate, aunque es necesario continuar con la investigación para autenticar los productos ecológicos a base de estos análisis y confirmar el efecto sobre la composición nutricional de los productos ecológicos.

### CULTIVO SOSTENIBLE DE PAPAYA EN CLIMA SUBTROPICAL Y MEDITERRÁNEO. GO CARISMED

En esta campaña ha finalizado el proyecto CARISMED, cuyo objetivo es producir papaya en España en cantidad y calidad suficientes para su exportación a Europa mediante estrategias de cultivo rentables y sostenibles, que prioricen un uso racional de los factores productivos. Junto a Cajamar, el grupo está constituido por las empresas ANECOOP y HORTAMAR en la Península y CONAGRICAN y METAL AGRÍCOLA de las Islas Canarias, junto con el ICIA, la UAL y COEXPHAL.

Los ensayos se han llevado a cabo en cuatro ubicaciones distintas en Almería y Gran Canaria con cuatro variedades comerciales y se ha comprobado que el clima es un factor clave para la producción y debemos seleccionar las zonas con clima más benigno como primer paso para producir papaya: en el norte de Gran Canaria, con un clima más favorable, los rendimientos son mayores (80 t/ha) y en el levante de Almería, con un clima más desfavorable, los rendimientos son menores (50 t/ha). La fecha de trasplante ideal para maximizar los rendimientos es primavera, con un marco de plantación de 1.700 plantas por hectárea. Se pueden combinar las zonas de producción de Canarias y Almería, lo que permitirá exportar hasta 10 meses al año con suficiente volumen.



También se están evaluando otros frutales tropicales y exóticos como pitaya y fruta de la pasión (maracuyá), que pueden ocupar su nicho en nuestro catálogo de productos.

### ALIMENTACIÓN Y SALUD

En este área se trabaja en el desarrollo de nuevos productos agroalimentarios y el estudio de nuevos cultivos alternativos de valor. También se fomenta la nutrición saludable, mejorando la calidad y vida postcosecha de nuestras frutas y hortalizas y valorizando los componentes bioactivos naturales presentes en ellas.

### SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA DE TOMATE SABROSO, SOSTENIBLE Y SALUDABLE. "S3"

Es un proyecto CDTI, en el que Cajamar va de la mano de las empresas CASI, Criado&López y Agrocode Kimitec y los centros tecnológicos US y la UAL. El objetivo es conseguir un tomate de cultivo intensivo, diferente a los demás, con propiedades organolépticas y sensoriales únicas dotándolo, además, de una etiqueta nutricional y asegurando una estrategia de Residuo Cero para su comercialización. Para ello, es necesario realizar una serie de actuaciones sobre la mejora de la calidad, seguridad, competitividad, productividad

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA - CAJAMAR



y sostenibilidad, a través de una selección varietal adecuada y el desarrollo de estrategias de bio-nutrición y bio-protección.

En el primer año de ejecución del proyecto, los mejores resultados se han obtenido con un programa que incluye un consorcio micorrizas y bacterias, además de prebióticos, y se considera necesario el establecimiento de un

etiquetado nutricional para una mejor diferenciación.

### REDUCCIÓN DE SALINIZACIÓN Y SODIFICACIÓN EN SUELOS, CON AUMENTO EN LA VELOCIDAD DE INFILTRACIÓN A TRAVÉS DE LA REDUCCIÓN EN LA TENSIÓN SUPERFICIAL DEL AGUA DE RIEGO, DESPLAZAMIENTO DE SODIO Y MEJORA EN LA ESTABILIDAD DE AGREGADOS DEL SUELO

El proyecto, junto a la empresa Cosmolcel, ha servido para probar quelatos orgánicos (primer formulado), calcio, surfactantes y coadyuvantes (segundo formulado) cuyas características fundamentales consisten en desplazar las sales sódicas, y como efecto indirecto, mejorar la estructura del suelo por mayor capacidad de agregados y mejorar la capacidad de infiltración del mismo.

Dentro de los resultados obtenidos, el sodio drenado fue del 63% y del 37,8% en el caso del cloruro frente a tratamiento control, en rango de conductividades medias altas. En conductividad hidráulica y valores de velocidad de infiltración, se observa un incremento de la velocidad de infiltración hasta casi el doble con respecto al control, con un comportamiento homogéneo. La tensión superficial del agua de riego se redujo en un promedio de un 30%, lo que permitió el aumento de la capacidad de humectación del suelo. Por tanto, los formulados evaluados han demostrado eficacia en la mejora como correctores de la salinidad y sodicidad de suelos de cultivo y su posible uso como mejorante de los mismos.



### BIOECONOMÍA

En el ámbito de la Bioeconomía llevamos a cabo proyectos relacionados con la valorización de residuos y la biotecnología de microorganismos.

### ALGAE4CONTROL. PRODUCCIÓN DE BIOPLAGUICIDAS A PARTIR DE CIANOBACTERIAS PARA SU USO EN AGRICULTURA

En este proyecto se pretende identificar cianobacterias y microalgas con actividad inhibitoria del crecimiento de microorganismos fitopatógenos y demostrar sus efectos mediante ensayos in vitro e

in vivo. Aquellas cianobacterias y microalgas que presenten los mejores resultados en su capacidad inhibitoria frente a fitopatógenos, y con mejores características atendiendo a parámetros de productividad y crecimiento, serán objeto de desarrollo para la obtención de extractos de sus metabolitos inhibitorios.

Junto a Cajamar, está compuesto por Biorizon Biotech y la Universidad de Almería. En la primera parte del proyecto se han identificado seis cepas de microalgas y cianobacterias con mayor efecto biopesticida frente a determinadas enfermedades fitopatógenas de los cultivos. Paralelamente se han caracterizado y evaluado todos los parámetros de producción de estas microalgas y cianobacterias, optimizando los medios de cultivo para una producción estable y de buenas propiedades bioplaguicidas.

La segunda parte del proyecto consiste en iniciar los ensayos en los cultivos, evaluando su acción bioplaguicida frente a determinadas enfermedades fitopatógenas, tanto hongos como bacterias. Los primeros resultados en plantas en general muestran efectos positivos sobre el crecimiento de las plantas, con un claro efecto bioestimulante.

bioestimulante.

En la tercera fase se deben evaluar los efectos de estos extractos de microalgas y/o cianobacterias homogenizados y estabilizados, en condiciones reales de producción y en cultivos hortícolas en invernadero, para comprobar en un ciclo habitual de producción los efectos sobre las enfermedades de los cultivos y sobre la fauna auxiliar del cultivo.



### DESARROLLO DE VIDRIOS PARA EL CULTIVO DE MICROALGAS EN FOTOBIOREACTORES ABIERTOS Y CERRADOS

El objetivo de este proyecto es adquirir y aplicar nuevos conocimientos acerca del proceso de cultivo de microalgas en fotobiorreactores, tanto de sistema cerrado como abierto, a partir del desarrollo de nuevos tipos de vidrios capaces de ser aplicables en ambos sistemas, con el fin de aumentar la productividad del cultivo, así como de favorecer las condiciones que permitan mejorar sus propiedades.

Los resultados obtenidos en los diferentes ensayos reflejan una reducción de la evaporación de los cultivos de microalgas, sobre todo en la época de mayor radiación y temperatura (verano), lo que permite aplicar menor cantidad de agua a los biorreactores con el consiguiente ahorro. Los cultivos de microalgas en los tres biorreactores con los materiales de

vidrio muestran una gran estabilidad, sin producirse alteración alguna en el cultivo, registrando una mayor productividad de biomasa en verano frente al otoño, debido a la baja radiación y temperatura.

Los cultivos de microalgas producidos con purín de cerdo mostraron gran estabilidad sin producirse alteraciones y conta-



## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - INNOVACIÓN AGROALIMENTARIA - CAJAMAR

minaciones, con una eficiencia fotosintética fue muy superior a los sistemas abiertos y en exterior, aunque se registró acumulación de biomasa y ensuciamiento de las paredes internas de los biorreactores, por lo que hay que mejorar los sistemas de aireación o introducir pequeñas partículas de polietileno que al movimiento por el aire dificulten la acumulación de microalgas en las paredes.

### RETOS PARA 2021

Para la próxima campaña nuestro compromiso es seguir priorizando los proyectos relacionados con el agua, la agricultura de precisión, el control biológico, la bioeconomía y la alimentación saludable.

En el área de tecnología de invernaderos continuamos con el proyecto diseñado para evaluar agrónomicamente el uso de LUZ ARTIFICIAL, empleando lámparas LED en un cultivo de tomate. El objetivo es establecer el umbral de rentabilidad de estas tecnologías que pueden ser una alternativa real en un futuro próximo.

Además, destacan los estudios que se van a llevar a cabo con diferentes formulaciones de plásticos de cubierta fotosensibles, repelentes de insectos (MOBLASTOP) o el diseño de estructuras de invernaderos para climas cálidos a partir de materiales estructurales no metálicos (OASYS).

El proyecto AGROHEALTH persigue la obtención de biofertilizantes naturales que estimulen la síntesis de compuestos quimiopreventivos en frutos de tomate y aguacate y el desarrollo de

productos alimentarios de cuarta y quinta gama a partir de estos frutos, ricos en dichos compuestos.

VEGEPACK pretende desarrollar envases compostables (film y malla) funcionalizados con productos procedentes de residuos vegetales.

El proyecto ALOEVIDA busca alargar la vida comercial de productos hortícolas mediante la aplicación de una cubierta comestible de jugo de Aloe vera.

El proyecto MIRA busca la resistencia a las plagas agrícolas inducida por microorganismos en tomate.

Estamos desarrollando un sistema innovador de apoyo a la toma de decisiones para invernaderos en la región mediterránea buscando una fertirrigación eficiente y manejo de plagas a través del control climático basado en internet de las cosas (IoT) de (iGUESS-MED).

Con la APP DiseñEN, la idea es desarrollar una herramienta potente, tipo DSS, para el diseño de infraestructuras ecológicas, que ayude al técnico o agricultor a diseñar su propio seto.

En lo referente a nuevos sistemas de producción y nuevos cultivos destaca el ensayo que pretende evaluar la viabilidad de un nuevo sistema de CULTIVO VERTICAL de tomate en NGS más rústico adaptado a invernaderos básicos con alta densidad de plantación que permite ciclos cortos muy productivos.

También se está estudiando la viabilidad de un sistema de cultivo en hidropónico para la producción de pitaya y el cultivo en invernadero de nuevas especies tropicales y exóticas como el maracuyá o fruta de la pasión.



I+D+i · ALMERÍA 2019/2020



[www.fundaciontecnova.com](http://www.fundaciontecnova.com)

La I+D representa la principal línea de trabajo del Centro Tecnológico de la Agroindustria, seguida de acciones de transferencia de tecnología y conocimiento para dar a conocer o promocionar la tecnología que representa.

La Fundación para las Tecnologías Auxiliares de la Agricultura (TECNOVA) es un Centro Tecnológico que tiene como misión aportar valor, promover la innovación y el desarrollo tecnológico favoreciendo la competitividad de las empresas en el sector de la agroindustria, la Postcosecha y el Envasado, en un marco internacional y con la colaboración de todos los agentes implicados en el proceso.

Por otro lado, la visión es ser el referente y proveedor de conocimiento tecnológico con proyección internacional en las tecnologías que se apliquen: agroquímicos, construcción de invernaderos, control de clima y ambiental, envases y embalajes, ingenierías, laboratorios, maquinaria agrícola y de manipulación, plásticos, producción biológica, fertirrigación, semillas, semilleros, sustratos de cultivo, tratamiento de residuos y medio ambiente.

Desde su creación en 2001, con 14 empresas como miembros del patronato y la gerente, la evolución ha sido más que notable, cerrando la anualidad 2020 con más de cien empresas de la Industria Auxiliar de la Agricultura, la Postcosecha y el Envasado como miembros activos del patronato y 45 trabajadores (doctores, licenciados, diplomados y otros) como recursos humanos dedicados a la investigación y desarrollo de las líneas del centro. TECNOVA alberga una masa crítica de más de 100 empresas de diversos sub-

sectores de la Industria que trabajan directa e indirectamente con el Centro Tecnológico Nacional en torno a proyectos de investigación e innovación aplicada en busca de nuevos desarrollos de productos, tecnologías y servicios directos a través de proyectos llave en mano que aporten soluciones con elevado valor añadido a las problemáticas del sector agro.

Para dar servicio a todas estas empresas, así como a cualquier interesado del sector, el Centro Tecnológico TECNOVA está a la vanguardia de la innovación tecnológica y dispone de un equipo de doctores, técnicos e ingenieros capaces de ayudar a dar soluciones y a desarrollar nuevos productos.

Su objetivo principal es facilitar el aumento de la competitividad y consolidar modelos que demuestren su éxito a través de la experiencia colectiva, la mejora de la calidad de vida de la población, la generación de empleo y riqueza en el territorio, así como el incremento de la productividad y rentabilidad de las explotaciones agrícolas.

Entre las principales actividades en las que trabaja y da soporte TECNOVA se encuentran:

- Apoyo técnico y realización de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico agroindustrial en colaboración con empresas, gobiernos y organismos de investigación.
- Búsqueda de socios nacionales e internacionales para realización de proyectos de I+D+i conjuntos.
- Realización de proyectos piloto de invernaderos de alta productividad.

## I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - TECNOVA

- Apoyo en la puesta en marcha, gestión o reorientación de centros de I+D+i.
- Diseño, estudio y desarrollo de plantas de post-cosecha y agroindustriales hortofrutícolas, tales como empacadoras, fábricas de jugos, cremas, salsas,...
- Estudios de mercado y viabilidad agroindustrial del territorio para ver su adecuación a cultivos de alto rendimiento.
- Colaborar y cooperar con otras organizaciones u organismos nacionales e internacionales, para la consecución de objetos comunes y/o la participación en programas nacionales e internacionales.
- Apoyo a las empresas en la búsqueda de ayudas y líneas de financiación.
- Capacitación en agricultura tecnificada, diversificación de cultivos, control de plagas, seguridad alimentaria, lucha biológica, ...
- Prestar asistencia y ofrecer servicios tecnológicos avanzados y de ingeniería relativos al sector.
- Realización de vigilancia tecnológica y colaborar en la transferencia de resultados de investigación y de tecnologías relativas al sector.
- Organización de actividades formativas, jornadas técnicas y seminarios para la capacitación científico-técnica de las personas, así como cualquier otro evento de carácter tecnológico tales como ferias y congresos, etc.

La I+D+i representa la principal línea de trabajo del Centro Tecnológico, seguida de acciones de transferencia de tecnología y conocimiento para dar a conocer o promocionar la tecnología que representa.

A continuación, se presentan los proyectos desarrollados durante el año 2020 por el Centro Tecnológico, un total de 81 proyectos, siendo 19 de ellos propios. Desde TECNOVA, son puestos en marcha proyectos que ofrecen soluciones o herramientas tecnológicas para todo el sector de la agroindustria. Todas las áreas de TECNOVA (Producción Vegetal y Medio Ambiente, Servicios Analíticos, Desarrollo Industrial, Tecnología de Invernaderos y Tecnología de Postcosecha) trabajan para la puesta en marcha de dichos proyectos.

### PROYECTOS CON EMPRESAS AGRIESQUELETOR. EXOSQUELETO PARA EL APOYO EN LAS LABORES AGRÍCOLAS



El objetivo de este proyecto es el desarrollo de un novedoso exoesqueleto específicamente diseñado para el apoyo a operarios en las principales tareas del campo, como las operaciones de trasplante, entutorado, destallado, limpieza de malas hierbas, recolección de frutos o movimientos de cargas. El diseño de este exoesqueleto ha sido realizado teniendo en cuenta la

seguridad, la comodidad y la ergonomía del operario en el trabajo. Está liderado por GOGOA Mobility Robots, S.L. y cuenta con la colaboración del Centro Tecnológico TECNOVA. El proyecto cuenta con el apoyo financiero del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

### CHIOTEC — DESARROLLO DE HERRAMIENTAS BIOTECNOLÓGICAS PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD Y FOMENTO DE LA IMPLANTACIÓN DEL CULTIVO DEL PISTACHO



El objetivo de CHIOTec es realizar nuevos desarrollos biotecnológicos y tecnológicos para mejorar la productividad del cultivo de pistacho en condiciones semiáridas y fomentar la implantación de nuevas plantaciones de pistacho altamente productivas, tecnificadas y respetuosas con el medio ambiente. Este proyecto se enmarca dentro de la convocatoria de ININTERCONECTA de CDTI

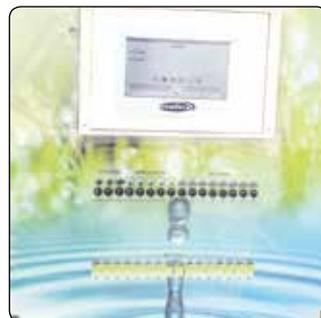
con la implicación de las empresas Almeriplant, BioCrisara, Agrobío e Ibero Pistacho, en colaboración con el Centro Tecnológico TECNOVA e IFAPA Córdoba.

### ECOSWEET+ - MODELO PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD SENSORIAL DEL TOMATE BAJO PRODUCCIÓN ECOLÓGICA BAJO INVERNADERO



Desarrollado por PROCAM, con el apoyo de TECNOVA y la cofinanciación de CDTI, este proyecto tiene como objeto desarrollar una herramienta ad hoc que permita predecir y asegurar la calidad sensorial de tomate ecológico cultivado en invernadero. Será realizado mediante la modelización de estrategias eco-sostenibles en la fase de cultivo, y la relación de estos con la aceptación del consumidor en los distintos escenarios del mercado.

### ESTOMATIC — SISTEMA AUTOMÁTICO DE GESTIÓN DEL RIEGO A PARTIR DE DATOS DE APERTURA ESTOMÁTICA



El Centro Tecnológico TECNOVA, en colaboración con Maher Electrónica Aplicada y el Colegio Superior de Ingenieros de Medjez El Bab en Túnez, trabajan en el proyecto ESTOMATIC enmarcado en la convocatoria de Proyectos Unilaterales España-Túnez, del CDTI, con el objetivo de desarrollar un controlador de riego que sea capaz de gestionar las activaciones del riego automáticamente, decidiendo la frecuencia de la dotación hídrica, a través de parámetros fisiológicos de la planta (apertura estomática).

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de un novedoso exoesqueleto específicamente diseñado para el apoyo a operarios en las principales tareas del campo, como las operaciones de trasplante, entutorado, destallado, limpieza de malas hierbas, recolección de frutos o movimientos de cargas. El diseño de este exoesqueleto ha sido realizado teniendo en cuenta la

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - TECNOVA

### PREY+ - INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRESAS ALTERNATIVAS PARA LA CRÍA DE INSECTOS AUXILIARES EN ESTRATEGIAS DE CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGAS EN CULTIVOS

El objetivo de este proyecto es el desarrollo de la puesta a punto de un nuevo proceso de cría del ácaro auxiliar (*Amblyseius swirskii*) más competitivo para el control biológico de plagas en cultivos hortícolas, a través de nuevos organismos (ácaros presa). Este proyecto supondrá un gran avance en el proceso de cría masiva de ácaros fitoséidos en cautividad, ya que permitirá diversificar la dieta utilizada en este proceso de bio-fabricación de insectos, mejorando el estado nutricional de estos insectos. La puesta en marcha del proyecto es apoyada por CDTI, liderado por la empresa Bgreen.

### ET3D - DESARROLLO DE UN CONTROLADOR DE RIEGO PARA INVERNADERO MEDIANTE EVOTRANSPIRACIÓN Y SISTEMA DE MAPEO 3D



Este proyecto consiste en el desarrollo de un revolucionario sistema de gestión de riego. Se trata de una plataforma autoguiada que permite la implementación de un nuevo algoritmo geoestadístico y de programación para el cálculo de la evapotranspiración. El proyecto se ha implantado en el Centro Experimental de TECNOVA, fruto de una colaboración coreano-española entre las empresas NAZARÍES IT, el Instituto Coreano de Ciencia y Tecnología (KIST) y NARETRENDS con el apoyo financiero otorgado mediante la convocatoria EUREKA por Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y su homólogo coreano, el Korea Institute for Advancement of Technology (KIAT).

### GREENPROTECT - NUEVO EXTRACTO BIATIVO A BASE DE GLICOALCALOIDES NATURALES OBTENIDOS DE RESIDUOS GENERADOS DEL CULTIVO DEL TOMATE



Idai Nature está llevando a cabo, en colaboración con TECNOVA, la investigación y el desarrollo de nuevos extractos derivados de subresiduos vegetales, un valioso recurso que actualmente está inutilizado y supone una fuente de contaminación. Esta investigación se desarrollará en un horizonte dos años a través de un proyecto impulsado por el Fondo Europeo

de Desarrollo Regional (FEDER) cofinanciado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).

### CSVIS - SISTEMA DE VISIÓN ARTIFICIAL PARA EL CALIBRADO DE PEPINO

Este proyecto presenta como objetivo principal el desarrollo de un novedoso sistema para la clasificación del pepino a partir de un nuevo algoritmo basado en Deep learning. Dicho sistema basará la clasificación del producto en función de los parámetros físicos y fisiológicos (forma, tamaño y color), así como la presencia de defectos superficiales del pepino. La empresa Visiomática es la encargada del desarrollo del proyecto con la colaboración de TECNOVA y el apoyo económico de CDTI.

### MORE THAN CLEAN - DESARROLLO DE TRATAMIENTOS Y TECNOLOGÍA DE ACCIÓN A NIVEL INTERSTICIAL DE TEJIDOS HORTOFRUTÍCOLAS SENSIBLES PARA REDUCCIÓN DE FITOPATOLOGÍAS



TECNOVA colabora activamente junto a las entidades Alhóndiga La Unión; líder del proyecto, Ingro Maquinaria, IDM, Novagric y CEBAS-CSIC. Con la unión de estas empresas será creada una solución integrada, desde el campo hasta el consumidor, basada en estrategias de higienización automatizadas,

tanto en campo como en la fase de manipulación del producto, que permita la reducción de enfermedades fúngicas y bacterianas, causantes de las principales pérdidas de calidad del producto a nivel de exportación. Este proyecto cuenta con el respaldo del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

### NATURDEV - MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA CADENA AGROALIMENTARIA Y EL USO EFICIENTE DE RECURSOS NATURALES



El objetivo es lograr la mejora de la sostenibilidad de la industria agroalimentaria a través de la incorporación de tecnología que permita la minimización de los residuos generados y el abastecimiento de una bioeconomía basada en el aprovechamiento de subproductos. En el proyecto participan Carinsa, Gvtarra, Indulleida, Enkoa, Promic, Agrocode y Fruselva como empresa líder del proyecto. Además, colaboran TECNOVA, Tecnalía, CTIC, CITA y Universidad de Lleida. Se enmarca dentro del Programa Estratégico CIEN y está cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional a través del Programa Operativo Pluriregional de Crecimiento Inteligente.

Además, colaboran TECNOVA, Tecnalía, CTIC, CITA y Universidad de Lleida. Se enmarca dentro del Programa Estratégico CIEN y está cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional a través del Programa Operativo Pluriregional de Crecimiento Inteligente.

**I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - TECNOVA**

**SODESIVA - SISTEMA DE DESALACIÓN SOLAR PARA ACUAPONÍA VERTICAL**

El presente proyecto corresponde a un proyecto bilateral de la llamada INNO ESPAMAROC ENERGY entre empresas y centros tecnológicos de España y Marruecos; en concreto las entidades GEP, CNESTEN, NEW WATER y NGS. El objetivo general del proyecto bilateral es desarrollar un sistema novedoso de producción agrícola eficiente, que permita una mejora de la energía, gracias al uso de un sistema de desalinización solar, una mejora en la eficiencia, con la combinación de dos sistemas de producción, un cultivo vertical por parte de NGS y un cultivo acuícola de tilapia, utilizando la técnica de acuaponía, y aumentando la superficie cultivada dentro del invernadero mediante un sistema de producción vertical.

**NATURPICK - ALIMENTOS ENRIQUECIDOS CON SUSTANCIAS BIOACTIVAS OBTENIDAS DE PRODUCTOS NO COMERCIALIZABLES DE LA INDUSTRIA HORTOFRUTÍCOLA**



Este proyecto INNTERCONECTA propone dotar al sector de los alimentos fortificados (barritas, geles, polvos y gominolas) de herramientas e ingredientes con objeto de obtener productos más saludables, así como dotar al sector hortofrutícola de una línea de negocio para dar valor a los productos que no pueden ser comercializados. Se trata de un proyecto realizado en colaboración con las empresas Agroponiente Natural Produce, Aurora Intelligent Nutrition y DMC Research y las universidades de Granada y Sevilla.

**OSEOPHOROS - DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO DE NUEVOS FERTILIZANTES FOSFÓRICOS A PARTIR DE RESIDUOS ÓSEOS DE LA INDUSTRIA CÁRNICA**

El objetivo general del proyecto Oseophoros es desarrollar y caracterizar nuevos productos nutricionales ricos en fósforo alternativos a los fertilizantes químicos de síntesis a partir de residuos óseos procedentes de la Industria Cárnica. Se llevaría a cabo mediante el pretratamiento de los residuos, su formulado, aditivación y estudio de su capacidad nutricional en cultivos hortícolas. Está enmarcado dentro de la convocatoria de proyectos de CDTI, realizado por la empresa Herogra.

**PEPPERNATUR - SISTEMA PARA LA CREACIÓN DE UNA NUEVA LÍNEA DE PIMIENTO ECOLÓGICO FUNCIONAL A PARTIR DE TECNOLOGÍAS LIMPIAS**

El objetivo global del proyecto, liderado por la empresa Agroponiente, es el diseño de un biosistema para la producción de una



nueva gama de pimiento ecológico de alto valor nutracéutico desarrollado a partir de la implementación de estrategias biotecnológicas, agronómicas y postcosecha. Toda la cadena de valor estaría involucrada con un proceso de tecnologías limpias para que se preserve e incremente el contenido de compuestos saludables en pimiento. Este proyec-

to está cofinanciado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

**EVERGREEN - SISTEMA DE PRODUCCIÓN ADAPTADO A CULTIVOS PROTEGIDOS BAJO EL DISEÑO ESTRUCTURAL CON PARTÍCULAS ACTIVADORAS**

Desarrollo de un sistema de producción en invernadero con objeto de optimizar la radiación solar y la eficiencia de los sistemas de riego, prolongando su rendimiento gracias a la fabricación e integración de nuevos productos. TECNOVA ha llevado a cabo la evaluación final del proyecto Evergreen en su Centro Experimental. El proyecto está liderado por la empresa Sistema Azud junto a Sotrafa, Novedades Agrícolas y Capital Genetic. El desarrollo ha sido posible con la ayuda de Fondos FEDER proporcionados a través del programa INNTERCONECTA gestionada por CDTI.

**BIORNAM - PRODUCTOS PARA EL CONTROL DE POBLACIONES DE FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS MEDIANTE LA VALORIZACIÓN DE ESPECIES BOTÁNICAS DE USO ORNAMENTAL**



El objetivo de Biornam, en el que TECNOVA colabora junto a la empresa Agrolaboratorios Nutricionales, es identificar, caracterizar, poner a punto y desarrollar metodologías de extracción de compuestos de interés de nuevos extractos vegetales naturales obtenidos a partir de tres especies vegetales de plantas ornamentales para formular y desarrollar un nuevo producto residuo cero para

el control de la plaga Frankliniella Occidentalis. Este proyecto se inicia en 2019 con el apoyo proporcionado por el programa Cervera de Investigación y Desarrollo CDTI.

**R2B2 - SISTEMA AUTOMATIZADO PARA EL CORTE Y EL PESADO DE BRÓCOLI**

Este proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un innovador sistema automatizado para el procesamiento y corte del brócoli constituido por una célula robotizada, que junto con un sistema de visión artificial de última generación, se encargará de la localización del punto de corte óptimo, de manera que se optimice el espacio que ocupe el producto dentro de la caja, minimizando también los desperdicios. Es desarrollado por la empresa Indu-

## I+D+I · ALMERÍA 2019/2020 · TECNOVA

ser con la colaboración de TECNOVA perteneciente al programa CDTI.

### WISE CROP CONTROL — SISTEMA DE MANEJO DE CULTIVO MEDIANTE LA OPTIMIZACIÓN DE LA FOTOSÍNTESIS CON APP INTUITIVA



El proyecto trata de redefinir, desde la base del modelo de manejo productivo de los cultivos hortícolas, tomando de referencia el conocimiento de la actividad fotosintética adquirido por TECNOVA, de modo que a partir del estudio de los factores externos, buscando respuestas varietales y no de especies, se optimicen las consignas de clima y se maximice el proceso fotosintético. Este proyecto

está liderado nacionalmente por la empresa RITEC, quien ha obtenido el apoyo económico de CDTI y se encuentra a expensas de ratificar el sello internacional egipcio.

### COCOBASE — MEJORA DE LAS CARACTERÍSTICAS ANTIMICROBIANAS DEL ACEITE DE COCO MEDIANTE PROCESOS ENZIMÁTICOS PARA SU APLICACIÓN EN PRODUCTOS DE VALOR AGREGADO

El objetivo general es abordar la transformación del aceite de coco mediante procesos enzimáticos que permitan mejorar las cualidades antimicrobianas del mismo y así obtener una formulación apta para incorporar como compuesto antibacteriano en productos de distinta naturaleza, será implementado en cooperación internacional entre la empresa española DMC Research Center (en adelante DMC) y la empresa jordana Monojo. El desarrollo del proyecto cuenta con la financiación del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

### EGYBIO — BIOESTIMULANTES FORMULADOS A PARTIR DE HONGOS ENDOFÍTICOS, APTOS PARA SU USO TANTO EN AGRICULTURA CONVENCIONAL COMO ECOLÓGICA

El objetivo principal del proyecto es encontrar un hongo endofítico para desarrollar nuevos bioestimulantes de cucurbitáceas basados en la formulación de consorcios de hongos endófitos beneficiosos que pueden ponerse a disposición de los agricultores como un inoculante de semillas o tratamiento de plántulas para proteger el pepino y otros cultivos de cucurbitáceas contra condiciones de estrés abiótico. El proyecto es realizado por la empresa Probelte con la colaboración de TECNOVA y el apoyo financiero de CDTI.

### GREENDOMO — SISTEMA DE ALTA PRODUCTIVIDAD PARA ESPACIOS URBANOS

El proyecto Greendomo está basado en el diseño y desarrollo de un sistema de cultivo urbano a gran escala e integrable arquitectónicamente en cualquier espacio urbano, como pueden ser plazas, parques, jardines,... Con él se pretende alzar los niveles de producción, para así cubrir la demanda mundial de alimentos y conseguir



un abastecimiento óptimo para la población. El proyecto es liderado por la empresa Novedades Agrícolas, S.A. en consorcio con las empresas Polímeros Gestión Industrial, Induser y Alarcontrol. Está enmarcado dentro de la convocatoria de INNTERCONECTA 2018 del CDTI.

### BIONOVA — DESARROLLO DE BIOCIDA ECOLÓGICO FORMULADO A PARTIR DE EXTRACTOS BIOACTIVOS OBTENIDOS DE BIOMASA VEGETATIVA Y PRODUCTIVA DE PAPAYA

La empresa Novasys Pharma lidera este proyecto que plantea el desarrollo de un nuevo biocida a partir de extractos bioactivos obtenido de residuos y frutos de papaya, para lo cual se desarrollarán metodologías de extracción de compuestos de interés de estos nuevos extractos vegetales naturales. Para ello se llevará a cabo su formulado, aditivación, y el estudio de la eficacia biocida de los extractos y formulados obtenidos en cultivos hortícolas, apto para su uso tanto en agricultura convencional como ecológica.

## PROYECTOS PROPIOS

### AGROBOFOOD — BUSINESS-ORIENTED SUPPORT TO THE EUROPEAN ROBOTICS AND AGRI-FOOD SECTOR, TOWARDS A NETWORK OF DIGITAL INNOVATION HUBS IN ROBOTICS



Este proyecto, iniciado en 2019, cuenta con el apoyo del programa Robotics – Digital Innovation Hubs promovido por la Unión Europea, mediante los planes H2020. Con objeto de impulsar la adopción de soluciones robóticas por parte del sector agroalimentario, se ha concedido el proyecto Agroboboo, el cual pretende consolidar, extender y fortalecer

el ecosistema actual mediante una red sostenible de DIH (Digital Innovation Hub). Un desafío que requiere un enfoque inclusivo que involucre a todos los actores europeos relevantes.

### CHIPNATURE — TECNOLOGÍAS COMBINADAS PARA EL DESARROLLO DE ALIMENTOS ENRIQUECIDOS DE TEXTURA MODIFICADA

El proyecto tiene como objetivo proporcionar un elevado valor añadido a los excedentes de producción de dos de los productos hortofrutícolas más representativos del sector, como son el agua-

## I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - TECNOVA



cate (principal producto subtropical andaluz) y el pepino (uno de los productos de mayor superficie invernada en Almería). El proyecto Chipnature constituye una línea de investigación propia de TECNOVA apoyada en el marco de los incentivos a los agentes del sistema andaluz del conocimiento, a través de las ayudas a la I+D en el ámbito del plan andaluz de investigación, desarrollo e innovación (PAIDI 2020), en la convocatoria 2018 de ayudas a la realización de proyectos de I+D+i a entidades privadas.

### ENTONATUR — UTILIZACIÓN DE LARVAS PARA LA BIOCONVERSIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS EN COMPUESTOS DE ALTO VALOR AÑADIDO



El presente proyecto EntoNatur pretende utilizar los insectos como vectores para aumentar el potencial de su composición a través del aprovechamiento de residuos de la industria hortofrutícola utilizándolos como alimento para los mismos. Se trata de un proyecto de bioeconomía en cuanto al aprovechamiento de residuos y, por tanto, respetuoso con el medio ambiente, a la vez

que trata dos temáticas de interés en el área de la agroalimentaria. El proyecto Entonatur es otra de las iniciativas de investigación propia del Centro Tecnológico TECNOVA, impulsada en el marco de los incentivos a los agentes del sistema andaluz del conocimiento.

### PACANO — INNOVACIÓN EN EL CULTIVO DEL PACANO Y TRANSFORMACIÓN ADAPTADA AL CAMBIO CLIMÁTICO



El Centro Tecnológico TECNOVA forma parte junto a José Miguel Pasteleros y Pecán del Sur, del proyecto Innopacano: Innovación en el cultivo y transformación adaptada al cambio climático. Este proyecto está liderado por GDR Valle del Guadalhorce. Consiste en un estudio agro-económico, ambiental y social con la finalidad de consolidar la implementación del cultivo del Pacano en la fruticultura andaluza.

### IOF2020 — INTERNET OF FOOD AND FARM 2020



TECNOVA trabaja en la implementación de Internet de las cosas a la agricultura por medio de proyectos como INTERNET OF FOOD & FARM 2020, del que es socio junto con otras 72 empresas de contexto internacional. El objetivo de este proyecto es acelerar la adopción de la tecnología IoT en el sector agroalimentario a nivel europeo, para así incrementar la seguridad y la sanidad de los alimentos, al igual que la competitividad de las empresas. Se trata de un proyecto enmarcado en el topic IoT-01-2016- Large Scale Pilots de H2020 en la convocatoria Internet of Things.

### TECNOBIO — DESARROLLO DE NUEVAS METODOLOGÍAS APLICADAS A INNOVACIONES EN BIOECONOMÍA AGROINDUSTRIAL



El objetivo general del proyecto es el desarrollo de metodologías y protocolos de trabajo que contribuyan a la adopción de un sistema productivo de hortalizas más sostenible, abordando varias de las problemáticas detectadas en fertilización, manejo de plagas y gestión de residuos con una estrategia combinada. Se trata de un proyecto de Agentes del Sistema Andaluz del Co-

nocimiento de la Junta de Andalucía.

### TORRES QUEVEDO — ESTUDIO DE VIABILIDAD DE METODOLOGÍAS BASADAS EN TECNOLOGÍAS LIMPIAS PARA LA MEJORA DEL SABOR Y CALIDAD INTEGRAL DE LA PAPAYA CULTIVADA EN CLIMAS MEDITERRÁNEOS



Este proyecto nace en TECNOVA con el objeto de dar respuesta a la problemática de la papaya ya que, a pesar de su elevado potencial de mercado como cultivo emergente en los últimos años, su comercialización resulta especialmente compleja debido a la escasa calidad sensorial y fisi-

## I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - TECNOVA

co-química de la papaya cultivada en climas mediterráneos. Asimismo, se están estudiando distintas tecnologías limpias y de bajo impacto ambiental como alternativa a los tratamientos químicos tradicionalmente empleados, como la luz UV-C, ultrasonidos, blanching y extractos vegetales.

### INNOEXTRACT — EXTRACCIONES INNOVADORAS DE COMPUESTOS DE INTERÉS EN SUBPRODUCTOS AGROALIMENTARIOS EN ANDALUCÍA, EXTREMADURA Y MURCIA



El proyecto INNOEXTRACT, liderado por DOMCA, pretende desarrollar protocolos de extracción, alternativos al uso de disolventes orgánicos, para la obtención de diferentes compuestos de interés y en distintos subproductos mediante la utilización de tecnologías limpias no agresivas con el medio ambiente y con rendimientos elevados y económicamente viables, para su aplicación en el sector agrícola, alimentario, cosmética y suplementos alimentarios. Se trata de un Grupo Operativo de la Asociación Europea para la Innovación en materia de productividad y sostenibilidad agrícola.

### TORRES QUEVEDO — SEGURIDAD DE LOS PROCESOS DE COMPOSTAJE EN LA SUPERVIVENCIA DE HONGOS DE SUELO FITOPATÓGENOS



CT TECNOVA está desarrollando un nuevo proyecto en el marco de la convocatoria estatal Torres Quevedo que financia la actividad de doctores en investigación industrial, desarrollo experimental o estudios de viabilidad y ayuda a la consolidación de empresas tecnológicas enfocadas a la I+D+i. Esta línea de trabajo estará orientada a la evaluación mediante diversas técnicas de detección de

la supervivencia de hongos de suelo fitopatógenos durante el proceso de compostaje y estudiar la capacidad supresora de compost de residuos infectados con el fin de asesorar sobre la seguridad.

### PROTEC — SAFE — SISTEMA LÍNEAS DE VIDA PARA PRL EN INVERNADEROS

PROTECT & SAFE (Prevención de Riesgos Ocasionados por Trabajos que Entrañen Caída de Trabajadores mediante Sistema de Anclaje Fijo Estructural) cuya idea es la de desarrollar un nuevo sistema de



líneas de vida aéreo, que sea capaz de ser implantado a todos los tipos de invernaderos, no solo a los de tipología multitúnel. Ha sido realizado gracias a la financiación aportada por el Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos laborales de la Consejería de Empleo, Empresa y Comercio de la Junta de Andalucía.

### AGRISECH — IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA EN CULTIVO PROTEGIDO EN SECHURA



Apoiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), CT TECNOVA ha impulsado el desarrollo socioeconómico en Sechura, una provincia desértica situada en la costa nororiental de Perú, mediante el diseño y desarrollo de un piloto de producción bajo invernadero basado en la experiencia acumulada en el modelo Almería. El proyecto, liderado por CT TECNOVA, será desarrollado en colaboración con la Universidad de Almería, a través del Departamento de Proyectos de Ingeniería, la Fundación Comunal San Martín de Sechura, y la empresa peruana LAL-Laos Aguilar, habiendo concluido con éxito el presente año.

### UTILIZACIÓN EFICIENTE DEL AGUA EN CULTIVOS HORTÍCOLAS BAJO INVERNADERO



Este proyecto pretende dotar a las explotaciones agrícolas, y más concretamente a la horticultura protegida bajo invernadero del sureste español, de las técnicas que se proponen para mejorar la eficiencia hídrica. Este tipo de manejo podría suponer una mejora de la eficiencia de consumos de agua y fertilizantes, además de un incremento de la productividad de los cultivos hortícolas. Las empresas TECNOVA, FAECA, Grupo La Caña, CIDAF

desarrollarán una serie de herramientas mediante diferentes tecnologías para riego localizado. Convocatoria 2016. Orden de 28 de julio de 2016. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - TECNOVA

### SIMGESCO - SISTEMA DE MEJORA DE LA GESTIÓN DEL CULTIVO DEL OLIVAR



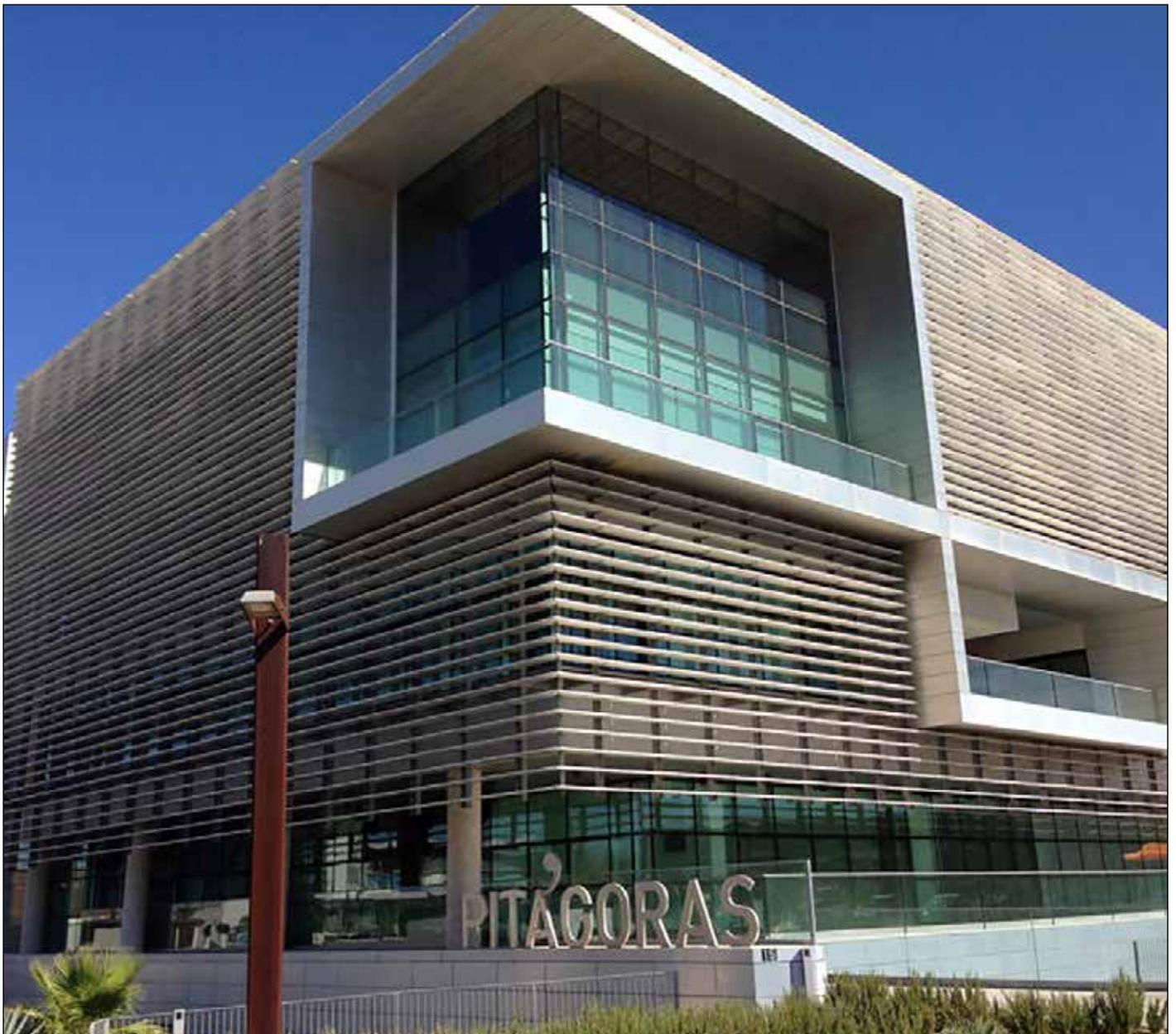
El objetivo del proyecto consiste en alcanzar la máxima producción en las plantaciones de olivar, con los menores costes posibles, y asegurando una alta eficiencia en el uso de los recursos naturales y la disminución del impacto ambiental. Se trata de un Grupo Operativo cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER) y la Junta de Andalucía, a través de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.

### EXTRAOL - INCORPORACIÓN DE SISTEMAS ECOSOSTENIBLES PARA LA MEJORA DE LA EXTRACCIÓN DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN



La empresa Rafael Alonso Aguilera S.A., junto a TECNOVA y ASAJA Almería, darán respuesta a la problemática planteada mediante la aplicación de un nuevo sistema combinado de protorreactor y centrifuga vertical que dan lugar a un aceite de oliva virgen extra ecológico con alto contenido en polifenoles. El proyecto cuenta con la ayuda para la creación y funcionamiento de grupos operativos

de la AEI en materia de productividad y sostenibilidad agrícolas. Convocatoria 2016. Orden de 28 de Julio de 2016. Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural.





**Junta de Andalucía**

Consejería de Agricultura, Ganadería,  
Pesca y Desarrollo Sostenible

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN  
Y FORMACIÓN AGRARIA Y PESQUERA

**I+D+I · ALMERÍA 2019/2020**

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

**A**ctualmente, en el centro Ifapa La Mojonera, ubicado en la provincia de Almería, se realizan actividades de investigación, formación y transferencia de tecnología enfocadas al sector de la horticultura intensiva de invernadero. Entre los objetivos que persigue este centro se encuentran el desarrollo de nuevas tecnologías para alcanzar una mayor modernización del sector hortícola intensivo de Almería, el aumento de la competitividad y la calidad de los productos agrarios, el fortalecimiento de la actividad divulgativa para facilitar el acceso al sector a los resultados obtenidos en los proyectos de investigación y experimentación y la mejora de la formación y cualificación profesional de los agricultores almerienses.

Las principales líneas de trabajo desarrolladas en este centro están relacionadas con la horticultura ecológica protegida (estudio de diversas especies leguminosas para su cultivo y comercialización en canales locales), una aproximación genómica a la mejora de la calidad y resistencia del cultivo de calabacín, una evaluación de tácticas de control químicas, físicas, biológicas y resistencia vegetal ante nematodos fitoparásitos y las estrategias de control de clima en el invernadero mediterráneo para mejorar productividad, calidad de fruto y eficiencia del uso del agua con el fin de lograr un enriquecimiento carbónico del aire, sistemas de calefacción pasivos y uso de energías renovables como la radiación solar y la biomasa. Asimismo, también se busca avanzar en técnicas de cultivo en sustrato para aumentar la eficiencia del uso del agua y los fertilizantes, al tiempo que se reduce la contaminación ambiental, en el uso de recursos hídricos no convencionales (aguas residuales regeneradas y aguas desaladas), en nuevas estrategias para control biológico de plagas en cultivos hortícolas protegidos o en etiología, epidemiología y diagnóstico de nuevas enfermedades causadas por virus. Otras áreas de estudio de los profesionales de La Mojonera son la restauración de la biodiversidad para el control biológico en invernaderos, la diversificación de cultivos exóticos (pepino dulce o pitaya) y tradicionales (tomate o calabaza) como fuente de diversificación y la etiología, epidemiología y control de enfermedades fúngicas de suelo.

Entre los proyectos actualmente activos destacan varios proyectos europeos:

### **ORGANIC PLUS: 'PATHWAYS TO PHASE OUT CONTENTIOUS INPUTS FROM ORGANIC AGRICULTURE IN EUROPE' (H2020)**



Ifapa participa en este amplio proyecto europeo en el estudio de alternativas a las aplicaciones de sales de cobre como fungicida en cultivo de tomate. El estudio se encuentra en fase de ensayos en campo. En la campaña 2019/2020 se evaluaron dos productos alternativos al cobre para el control de Botrytis en cultivo de tomate en tres invernade-



ros experimentales del Ifapa de La Mojonera. Los resultados son prometedores, ya que se ha llegado a controlar con una eficacia igual o superior a la del oxiclورو de cobre a este patógeno mediante pulverizaciones con hidrogenocarbonato de potasio. Este año repetimos los experimentos añadiendo tratamientos con brocha para proteger las cicatrizaciones en las zonas de los cortes de poda. También se va a probar un equipo de recogida y procesado de datos climáticos para la estimación de los momentos de aplicación de los tratamientos para el control de Botrytis.

### **BEST 4 SOIL: 'BOOSTING 4 BEST PRACTICES FOR SOIL HEALTH IN EUROPE' (H2020)**



Expertos en la materia de 20 países europeos participan en este proyecto cuya finalidad es promover el conocimiento existente y disponible para su aplicación sobre las mejores prácticas de manejo de los suelos agrícolas con el fin último de mantener, mejorar o restablecer la salud del suelo agrícola en Europa.

Recientemente se han hecho públicas las herramientas de Best4Soil en 22 idiomas de la Unión Europea. Entre ellas se en-

**I+D+I · ALMERÍA 2019/2020 · IFAPA**

cuentran dos bases de datos que relacionan los cultivos con sus patógenos de suelo y nematodos parásitos, permitiendo al agricultor y al técnico comprobar la idoneidad de un cultivo determinado en suelos diagnosticados con estos problemas, así como diseñar rotaciones de cultivo, incluidas rotaciones con cubiertas vegetales y abonos verdes, que ayuden a disminuir los problemas ocasionados por estas enfermedades. Todos los materiales producidos en este proyecto están disponibles en español en [www.best4soil.eu](http://www.best4soil.eu) y son de acceso totalmente gratuito. También hay vídeos tutoriales explicando cómo usar las bases de datos y gran cantidad de información sobre cómo mantener y mejorar la salud del suelo.

**REINWASTE: 'REMANUFACTURE THE FOOD SUPPLY CHAIN BY TESTING INNOVATIVE SOLUTIONS FOR ZERO INORGANIC WASTE' (INTERREG)**



Reinwaste pretende promocionar las capacidades de innovación del Mediterráneo para desarrollar un crecimiento sostenible e inteligente, mostrando su papel en el aumento de la actividad transnacional de los clústeres y redes innovadoras de los sectores agroalimentarios clave en esta área geográfica. Concretamente, el proyecto pretende que los residuos inorgánicos generados tanto de los sistemas productivos como de la industria agroalimentaria (tales como envases, embalajes, plásticos, sacos o botellas) se gestionen conforme al paradigma actual de la bioeconomía y la

economía circular. El objetivo es promover un sistema agroalimentario más sostenible a través de modelos innovadores de gestión de residuos fomentando el uso de nuevos materiales fabricados a partir de componentes biológicos, con técnicas de biotecnología, así como prácticas sostenibles de gestión.

Actualmente, el proyecto está en fase de finalización de los ensayos y sus resultados se transferirán a las regiones y sectores implicados y a otros susceptibles de beneficiarse de los mismos, tanto a nivel nacional como internacional.

**PEMATO EUROPEP: 'PEST MANAGEMENT TOOL FOR TOMATO AND PEPPER IN EUROPE' (ERA NET CIPM)**



Uno de los objetivos principales del proyecto es reducir significativamente el uso de tratamientos químicos por parte de los productores de tomate para combatir plagas como la mosca blanca (*Bemisia tabaci*). Para ello se pretende construir modelos que

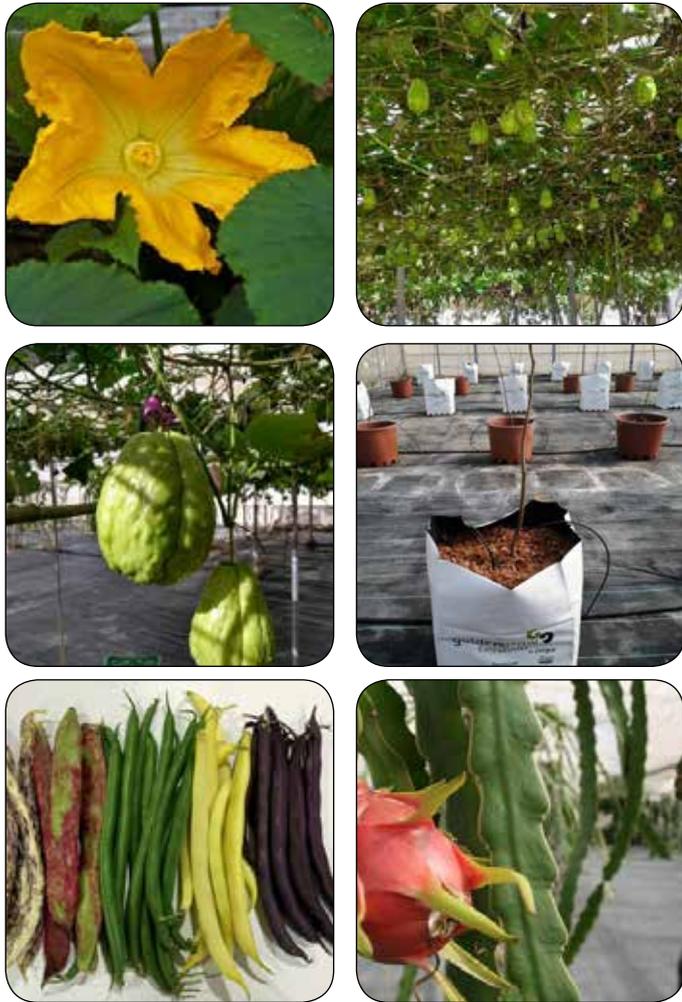
describen la evolución ecológica de *B. tabaci* y su enemigo natural (*Nesidiocoris tenuis*) a través de un sistema de captación de imágenes basado en trampas cromatópicas colocadas en invernaderos de tomate y un sistema de reconocimiento que permita el conteo de estos individuos. La combinación de estos modelos ecológicos, junto con los datos obtenidos en el invernadero sobre la plaga y sus enemigos naturales presentes en el cultivo, permite predecir si el control biológico sería suficiente para combatir la plaga. De esta manera, el método se convierte en una herramienta de soporte para la toma de decisiones que podría utilizarse para dar recomendaciones racionales al productor sobre si debe intervenir o no o si puede prescindir de un tratamiento químico.

Los modelos de la forma general Lotka-Volterra se han ajustado a los datos obtenidos en esta interacción presa/depredador permitiendo crear un software interactivo en línea que puede comunicarse con el software estadístico y de modelado R (<https://www.r-project.org/>). Esto ha hecho posible el desarrollo de una aplicación de visualización de los datos de seguimiento en un invernadero, ya sea a nivel de plantas o utilizando trampas pegajosas.

**I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - IFAPA**

**PROYECTOS DE TRANSFERENCIA**

**INNOVACIÓN EN CULTIVOS PROTEGIDOS:  
BIODIVERSIDAD Y BIOECONOMÍA APLICADA**



Este proyecto está compuesto por dos grandes objetivos: por un lado, diversificar la producción protegida de hortalizas convencionales mediante cultivos emergentes y tradicionales, y por otro lado, generar conocimiento transversal y potenciar la bioeconomía.

A ellos se suma una tercera finalidad específica de transferencia para mejorar el conocimiento de los profesionales del sector mediante actividades de divulgación, algunas de ellas en novedosos formatos como microjornadas, visitas didácticas, road show o talleres.

El ámbito de desarrollo de este proyecto se enmarca en el III Plan Andaluz de la Producción Ecológica Horizonte 2020, que pretende consolidar el crecimiento de la producción ecológica de Andalucía manteniéndola como referente en el ámbito europeo. No en vano, casi la mitad de las hortalizas ecológicas de Europa provienen de Andalucía.

Uno de los grandes objetivos de este proyecto es fomentar la producción de recursos y de procesos biológicos renovables, línea de actuación que entronca directamente con la Estrategia Andaluza de Bioeconomía en la que participa Ifapa realizando labores de transferencia y aplicación de este tipo de técnicas.

**TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PARA UN REGADÍO SOSTENIBLE (SAR)**



El objetivo general de este proyecto es el de aumentar la sostenibilidad de los regadíos de Andalucía. Para ello se han fijado una serie de objetivos intermedios: el incremento de la productividad y eficiencia del uso del agua, la mejora tecnológica de las instalaciones de riego y la implementación de soluciones

técnicas que permitan rentabilizar las fuentes no convencionales de agua.

Una de las líneas prioritarias del Ifapa para el periodo 2019-2021 es la gestión eficiente de los recursos hídricos convencionales y no convencionales en la agricultura. Todas las actividades propuestas en el presente proyecto se encuadran dentro de esta línea.

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**CONTROL SOSTENIBLE DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN HORTÍCOLAS PROTEGIDOS**

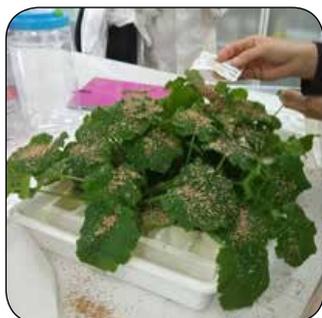
Las plagas y enfermedades son determinantes en la horticultura intensiva de la zona litoral oriental de Andalucía y la vía fundamental para controlar estos problemas es preservar la actividad sostenible con su alto valor socio-económico. Aquí, el conocimiento de las plagas y enfermedades y el uso de control integrado han contribuido al éxito de la transformación continua de la horticultura intensiva.

En el presente proyecto, investigadores y técnicos especialistas de las áreas de Protección Vegetal Sostenible y del área de Ingeniería y Tecnología Agroalimentaria se unen para, por un lado, encontrar respuestas a las actuales preguntas de parte del sector agrario; y por otro lado, desarrollar soluciones sostenibles para el

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - IFAPA



*Aphidius colemani vs Aphidoletes aphidimyza*



control integrado de estas plagas y enfermedades. La transferencia de nuevos conocimientos y soluciones al sector ayudará a garantizar la competitividad económica y social del sector.

### NUEVAS ALTERNATIVAS DE CULTIVOS A LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA PROTEGIDA



La evolución de la producción bajo abrigo de Almería ha ido estrechamente emparejada a la innovación y recambio continuo de nuevos cultivos y cultivares. Cultivos como el tomate llevan desde el inicio de este sistema de producción, pero otros cultivos que se han implantado, por el valor que alcanza la producción, son más recientes.

La renovación de los cultivos podría suponer un nuevo nicho de mercado en el que los agricultores tienen mucho interés, ya que existe un porcentaje bajo, pero significativo, de otros cultivos. El centro de La Mojonera viene atendiendo esta demanda de diversificación con diferentes cultivos y desarrollando publicaciones científicas, artículos de divulgación y jornadas técnicas de gran éxito de asistencia en las que se han presentado datos de caracterización nutricional y sensorial de nuevos tipos varietales comerciales (pimientos tipo snack o tomates cherry), de cultivos tradicionales de interés en agricultura ecológica (tomate o calabaza) y cultivos alternativos (*Opuntia ficus indica*).

### NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA HORTICULTURA PROTEGIDA: EFICIENCIA EN EL USO DE LOS RECURSOS NATURALES Y LA ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

En la actualidad, el sector hortícola protegido precisa de una adaptación a las nuevas condiciones de mercado con medidas que permitan mejorar la productividad y calidad de las cosechas y minimizar el impacto ambiental asociado. Esta adaptación implica la necesidad de incorporar avances tecnológicos a los sistemas productivos. El Área de Ingeniería y Tecnología Agroalimentaria del Ifapa es un referente en el desarrollo de la horticultura protegida



en el arco mediterráneo. La incorporación de tecnologías alternativas que mejoren la capacidad productiva y rentabilidad de este sistema agrario debe seguir siendo una de sus prioridades que, por otra parte, entran en las líneas de sostenibilidad prioritarias dictadas desde Europa.

Los objetivos a abordar en este proyecto permitirán poner en valor la incorporación de avances tecnológicos en el sistema productivo de la horticultura intensiva, considerando la necesidad de incrementar la competitividad, produciendo de forma sostenible y con más calidad.

### DESARROLLO DE NUEVAS ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE TOLCNDV Y CGMMV EN CUCURBITACEAS



La reciente aparición del begomovirus ToLCNDV, que afecta sensiblemente a los cultivos de cucurbitáceas en el sureste español, ha sido objeto de un proyecto previo E-RTA. Por otro lado, el CGMMV, un tobamovirus, ha sido detectado de forma esporádica en el sureste español desde los años 90, presentando ocasionalmente brotes graves. Además, desde 2015 se ha registrado una

nueva raza de este virus en Almería coexistiendo con la antigua. La incidencia de este virus se está incrementando en las últimas campañas según los resultados del laboratorio de COEXPHAL y del laboratorio de virología del Ifapa en Almería.

Hasta la fecha, no hay resistencia a CGMMV en los cultivos comerciales de cucurbitáceas, por lo que no existen herramientas de control adecuadas para este virus. Por tanto, en este proyecto se propone la introducción de nuevas tecnologías basadas en el uso de nanoclays/RNAi para el control de ToLCNDV y CGMMV; la continuación de la investigación sobre ToLCNDV iniciada en el proyecto anterior en cuanto a desarrollo de resistencias en melón, pepino y calabacín; y la búsqueda y desarrollo de resistencias a CGMMV en bancos de germoplasma de cucurbitáceas.

### NUEVAS ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL BIOLÓGICO DEL PULGÓN EN CULTIVOS HORTÍCOLAS PROTEGIDOS: UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ECOLÓGICAS Y ALTERACIÓN DEL MUTUALISMO PULGÓN-HORMIGA

La disminución de insecticidas de amplio espectro y el uso de organismos de control biológico (OCBs) en el sureste español ha pro-

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - IFAPA

vocado el aumento de plagas secundarias como los pulgones. Las estrategias de control biológico disponibles no resultan del todo eficientes, lo que ha provocado un retorno al uso de insecticidas que ponen en riesgo el estatus de esta agricultura como producción hortícola libre de residuos tóxicos. Por ello, los pulgones constituyen actualmente una de las principales preocupaciones del sector hortofrutícola.

Existe gran variedad de enemigos naturales de los pulgones que aparecen de forma espontánea en los invernaderos del sur este español. Sin embargo, se desconoce en qué proporción entran y cuál es su origen. Por otro lado, observaciones directas de campo, evidencian que las hormigas, dentro de los invernaderos, atienden a las colonias de pulgones defendiéndolos del ataque de sus depredadores o parasitoides e interfiriendo directamente en su instalación o acción.

Este proyecto se estructura en dos subproyectos cuyos objetivos son evaluar si las plantas autóctonas fuera de los invernaderos son fuente o sumidero de enemigos naturales de los pulgones durante la temporada de cultivo, y determinar el papel y la utilización de los hidrocarburos cuticulares (HCC) en el control de pulgones hortícolas.

### HERRAMIENTA PARA EL MANEJO DE PLAGAS EN TOMATE Y PIMIENTO EN EUROPA

El monitoreo de plagas es la base de un buen control biológico, pero es necesario un sistema de monitoreo eficiente y estandarizado que cubra todas las plagas presentes. Además, el enfoque debería pasar de los sistemas clásicos de monitoreo de plagas (PMS) a sistemas de monitoreo ecológico (EMS), por lo que se determina la proporción de plagas y enemigos naturales. Esta relación es indispensable para determinar la estrategia de control requerida. Las proporciones requeridas de plagas/organismos beneficiosos para el control biológico pueden variar en ausencia o presencia de otros organismos.

Además, la distribución heterogénea de plagas en el invernadero complica la elección de estrategias correctas de control. Debido a la información limitada, a menudo se aplican productos fitosanitarios (PPP) químicos inútiles o inapropiados, con mayor probabilidad de resistencia a plagas. Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones (DSS), basados en los datos de monitoreo del productor, deben tender un puente entre la gestión de plagas real (a menudo ad hoc) y ecológica de los productores.

En este proyecto de investigación se desarrolla un EMS y DSS eficiente e innovador para cultivos de invernadero de tomate y pimiento. Estos modelos permitirán la predicción espacio-temporal de la dinámica poblacional de plagas y especies beneficiosas en invernaderos. Las ecuaciones diferenciales desarrolladas estarán vinculadas al SME, resultando en un DSS que será útil en cualquier invernadero europeo.

### GESTIÓN SOSTENIBLE DEL REGADÍO EN LA AGRICULTURA INTENSIVA DE ANDALUCÍA

En un contexto global de escasez de recursos hídricos, especialmente en las zonas del litoral de Andalucía, se hace necesario trabajar en un nuevo paradigma de gestión del riego que aúne productividad y sostenibilidad medioambiental. El objetivo principal del proyecto es establecer y coordinar prácticas de gestión del riego en la agricultura intensiva de Andalucía, ya que en esta re-

gión el equilibrio entre productividad y sostenibilidad es especialmente delicado, pues las zonas agrícolas de máxima productividad y empleabilidad, concretamente, el Poniente almeriense, la costa de Huelva y el litoral de Cádiz, están situadas cerca de entornos de alto valor medioambiental que hay que preservar, además de sometidas a una fuerte presión derivada de la competencia de recursos hídricos por parte de la actividad turística.

Para ello, el centro Ifapa de La Mojonera afrontará la modelización de las necesidades hídricas de cultivos de alto valor añadido (como la fresa, la frambuesa y la mora) estableciendo las parcelas experimentales en fincas de empresas productoras. Evaluaremos escenarios de programación del riego basados en diferentes alternativas de pronóstico meteorológico y gestionado con la ayuda de sensores de precisión. Asimismo, analizará el efecto de la calidad de los sistemas de riego a través del parámetro de la Uniformidad de Distribución (UD).

En temas de calidad de aguas abordaremos el uso de aguas regeneradas en invernaderos de Almería, evaluando el efecto que estas producen sobre los sistemas de distribución del agua. Igualmente, se analizará el impacto de alternativas de generación de energía con fuentes renovables y se generará un marco global de evaluación de la sostenibilidad del regadío intensivo que integre indicadores de eficiencia en el uso de agua, de eficiencia socioeconómica y de huella ambiental.



Algunos resultados que se han obtenido hasta la fecha indican que en las condiciones de desarrollo del ensayo, tanto el nivel de uniformidad de distribución (UD) como el nivel de fertirrigación (FV) aplicado influyeron en la bioproductividad y en la eficiencia del uso de agua y nutrientes en la producción de calabacín. En concreto, la máxima eficiencia en el uso de agua y nutrientes se obtuvo con un UD de 100% o 75% y un volumen de fertirrigación de FV70%, pero este volumen de fertirrigación redujo los parámetros bioproductivos del cultivo como la producción. Por su parte, la máxima producción y biomasa se ha obtenido con el volumen de fertirrigación del 100%, no observándose para este volumen diferencias significativas para los tratamientos de DU100% o DU75%.

El nivel DU50% redujo todos los parámetros bioproductivos, reduciendo el rendimiento en un 45%, el WUE y la eficiencia de los nutrientes de manera similar independientemente del nivel de fertirrigación.

### INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES PARA REDUCIR EL ESTRÉS CLIMÁTICO EN LA PRODUCCIÓN HORTÍCOLA BAJO INVERNADERO EN EL ÁREA MEDITERRÁNEA

El objetivo general de este proyecto es estudiar nuevos desarrollos tecnológicos para incorporar al invernadero mediterráneo basados en sistemas pasivos y de bajo coste que permitan mejorar el

**I+D+I · ALMERÍA 2019/2020 · IFAPA**

clima del invernadero, tanto en periodo cálido como frío. Más concretamente, la finalidad del estudio es incrementar la producción y la calidad de los cultivos hortícolas en invernadero.

Después de analizar la influencia de estos nuevos sistemas sobre el clima del invernadero, la producción, el efecto de los factores pre-cosecha en la calidad de fruto y, particularmente, la eficiencia en el uso del agua, se propondrá un manejo integrado de consignas y estrategias de control del clima del invernadero basadas en el uso de materiales y sistemas sostenibles que permitan aproximar la producción al nivel potencial en relación a las características climáticas, muy alejada en la actualidad.

**BASES CIENTÍFICAS PARA LAS ACCIONES DE TRANSFERENCIA Y COMUNICACIÓN SOBRE LAS ENFERMEDADES CAUSADA POR X. FASTIDIOSA**

Con este proyecto se pretende conocer mejor la variabilidad genética de la *Xylella Fastidiosa*, así como sus vectores potenciales en España. También quiere contribuir al conocimiento de los métodos de propagación de la bacteria, la gama de especies huéspedes que pueden verse afectadas por la misma e identificar variedades con alto nivel de resistencia, dentro de los principales cultivos afectados.

Entre los objetivos planteados destacan los trabajos de evaluación de tolerancia a la enfermedad de material vegetal de diferente procedencia con el objetivo de impulsar el desarrollo de actividades de mejora para obtener variedades más resistentes. La participación del Ifapa se centra en esta tarea aportando el material vegetal y conocimiento derivado de las colecciones de germoplasma cultivado y silvestre y selecciones del programa de mejora del instituto andaluz.

**FACTORES IMPLICADOS EN EL DECAIMIENTO DEL ESPÁRAGO EN ZONAS PRODUCTORAS DE ESPAÑA. ESTRATEGIAS DE CONTROL FIDEC**

Se aborda la determinación de los factores implicados en el decaimiento de las parcelas de espárrago que se viene detectando en los últimos años en las principales zonas productoras de España (Andalucía, Navarra y zona centro: Madrid y Guadalajara) y que limitan a la mitad el período productivo de las plantaciones. Además, impide la replantación en las parcelas levantadas durante largos periodos de tiempo.

Este proyecto concluye la prospección de fincas para el estudio de sus comunidades de hongos relacionados con la enfermedad del decaimiento del espárrago en Andalucía Oriental continuando con la evaluación de las alternativas de manejo y desinfección del suelo en dos fincas de ensayo que se encuentran actualmente en el segundo año de cultivo. Los efectos de los tratamientos aplicados en cuanto a presencia de *Fusarium* se diluyen con el transcurso del cultivo, apreciándose menores diferencias en cuanto a producción y calidad de turiones.

Parece clara la relación entre presencia de *Fusarium* en suelos y el síndrome del decaimiento, siendo tres las especies que pueden afectar severamente al cultivo de espárrago: *F. proliferatum*, *F. oxysporum* f. sp. *asparagi*, y *F. redolens*. Los tres patógenos son objeto de estudio por el equipo de Ifapa que participa en el proyecto, de los centros de Camino de Purchil (Granada), Las Torres (Sevilla) y La Mojonera (Almería).



Esta enfermedad está forzando a los productores a desplazarse hacia zonas con suelos sin historial de decaimiento para obtener producciones competitivas. Se hace necesario contar con suelos sanos que permitan el mantenimiento de este cultivo.

**BANCO DE GERMOPLASMA DE HORTÍCOLAS DEL IFAPA**

Por otro lado, el centro de La Mojonera trabaja también en un proyecto de conservación de recursos fitogenéticos centrado en el 'Banco de germoplasma de hortícolas del Ifapa' que se comenzó a gestar en el año 2004 a partir de un proyecto del plan nacional en el programa de conservación de recursos fitogenéticos. Actualmente, el Banco conserva aproximadamente 300 entradas de variedades locales, además de las líneas derivadas de sus programas. La multiplicación de los recursos fitogenéticos de hortícolas conservados es una actividad prioritaria que se va a llevar a cabo en este proyecto, que pretende mejorar la conservación y clasificación de entradas y dar acceso a sus materiales, de forma que pueda transformarse en un Banco activo de especies hortícolas de Andalucía. Para ello se deben regenerar las colecciones actuales, y dotar al banco de nuevas colecciones en el futuro que potencien su funcionalidad. Además se propone la informatización de los datos de pasaporte y caracterización para armonizar toda la información en una única base de datos, a ser posible común con las demás colecciones de recursos fitogenéticos andaluzas y nacionales.

**PROYECTOS DE APOYO A DEMANDAS Y ENCARGOS INSTITUCIONALES Y SECTORIALES**

En cuanto a proyectos de apoyo a demandas y encargos institucionales y sectoriales, actualmente está activo el 'Estudio de las principales fuentes de contaminación y evaluación de medidas para la corrección de impactos ambientales derivados del uso de fertilizantes nitrogenados en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en Andalucía'. La contaminación difusa con nitratos procedentes de la actividad agraria se ha identificado en las Cuenca Andaluzas como causa del mal estado de masas de agua tanto superficiales como subterráneas. Recientemente, la Unión Europea ha emplazado a España para que actualice la información relativa a la designación de zonas vulnerables a la contaminación por nitratos y realice las medidas oportunas para la disminución del nivel de nitratos en estas zonas. Para poder asesorar las políticas de gestión del agua es esencial conocer las fuentes de contaminación, así como los procesos naturales de atenuación. De esta manera también se podrá valorar el impacto de las actividades del hombre en la contaminación de acuíferos y fuentes de agua. En este contexto, se escogerán diferentes zonas vulnerables donde se

**I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - IFAPA**

realizarán analíticas isotópicas para discernir el origen de la contaminación. Al mismo tiempo, se realizará un análisis inicial de la situación actual en Andalucía, mediante encuesta, sobre el manejo del riego y abonado en los principales cultivos de la región. Por ello, en el presente proyecto se plantea el desarrollo de programas piloto demostrativos, de riego y fertilización en zonas vulnerables a la contaminación por nitratos en Andalucía, específicamente adaptados a los cultivos predominantes y a las distintas condiciones edafoclimáticas a lo largo de la región.

**REUTILIZACIÓN DE SUBPRODUCTOS Y REDUCCIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES - RECICLAND**

Por último, el centro de La Mojonera está implicado también en el proyecto de reutilización de subproductos y reducción de residuos y emisiones 'Recicland. Actividades de demostración e información para la gestión de residuos sólidos derivados de la horticultura protegida'. La problemática asociada a los residuos agrícolas deriva, fundamentalmente, de la estacionalidad de la generación

de residuos agrarios, que implica una elevada producción en determinados momentos y condiciona la recogida y almacenamiento de residuos, así como su gestión; de la heterogeneidad de los residuos que se producen en las explotaciones agrarias, donde algunos tienen la consideración de residuos peligrosos; y de la dificultad de la gestión de determinados residuos vegetales por la presencia de restos de productos fitosanitarios y de rafias de plásticos. Asimismo, está marcada también por la existencia de pequeñas explotaciones en las que resulta difícil la separación en origen y el almacenamiento en condiciones adecuadas para su tratamiento in situ o su posterior recogida y tratamiento en otras instalaciones. La complejidad que conlleva para la mayoría de los productores agrarios que existan normas específicas para cada tipo de residuo que se genera, puede suponer unas cargas excesivas y dificultar su gestión. Es necesario, por tanto, desarrollar estrategias específicas para el almacenamiento en las explotaciones de los distintos residuos generados, su correcta entrega, clasificación y almacenamiento intermedio, así como para el transporte a los lugares específicos de clasificación y almacenamiento.



## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020



www.ual.es

## CO-CREATING SUSTAINABLE AND COMPETITIVE FRUITS AND VEGETABLES' VALUE CHAINS IN EUROPE. CO-FRESH

**Web:** <https://www.creda.es/start-of-new-horizon2020-project-co-fresh-co-creating-sustainable-and-competitive-fruits-and-vegetables-value-chains-in-europe/>

**Programa de Financiación:** H2020

**Fecha inicio:** 09/09/2020

**Fecha fin:** 08/02/2024

**Presupuesto:** 7.531.707,50 €

**Financiación UE:** 6.992.304,00 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos:** Partiendo de las mejores prácticas actuales y los factores clave de éxito observados y analizados en las cadenas de valor innovadoras y el estado de la técnica en los enfoques tecnológicos y no tecnológicos, CO-FRESH propone desarrollar técnicas, herramientas y conocimientos para el rediseño de las cadenas de valor agroalimentarias. Mediante enfoques colaborativos y sistémicos, las herramientas y formatos se aplicarán en 7 casos piloto que representan diversas cadenas de valor agroalimentarias de frutas y hortalizas (incluidos los cultivos proteínicos para alimentos y piensos) en toda Europa. CO-FRESH utilizará el enfoque de Investigación de Intervención para estudiar modelos de acción de innovación colectiva dentro y a través de las organizaciones.

El consorcio CO-FRESH, con la coordinación de CNTA, reúne a los principales agentes de las cadenas de valor agroalimentarias piloto; asociaciones de agentes (agricultores, productores de alimentos, cooperativas, consumidores); expertos en soluciones tecnológicas (incluidas las digitales) y no tecnológicas (incluidas las sociales, organizativas e institucionales); así como expertos en sostenibilidad ambiental, social y económica, y en la aceptación de los consumidores.

El principal objetivo de CO-FRESH es (re)diseñar y pilotar enfoques sistémicos innovadores de las cadenas de valor agroalimentarias para ampliar esta innovación a escala europea. Estos enfoques innovadores mejorarán el rendimiento/eficiencia económica, social y ambiental de estas cadenas de valor, mediante la integración inteligente de innovaciones tecnológicas, sociales, organizativas, de gestión e institucionales; todas ellas sirven para hacerlas más sostenibles.

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** Cynthia Giagnocavo.

**Equipo investigador:** Juan Carlos Pérez Mesa, Sepide Mehra-bi.

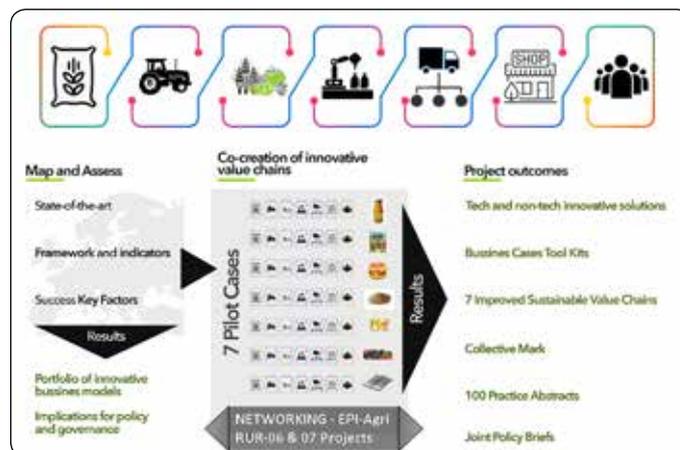
**Presupuesto UAL:** 167.125 €

**Financiación UE para la UAL:** 167.125 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto:** La Universidad de Almería, Cátedra COEXPHAL-UAL en Horticultura, Estudios Cooperativos y Desarrollo Sostenible se encarga de la identificación de cadenas de valor de F&H innovadoras y sostenibles, así como de modelos de negocio innovadores. En colaboración con COEXPHAL y el Grupo UNICA, los investigadores de la UAL parti-

ciparán en un estudio de caso piloto para comprender cómo se pueden utilizar las tecnologías digitales para satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, programar la producción, reducir los residuos y crear cadenas de valor más sostenibles.

Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener: El principal objetivo de CO-FRESH es (re) diseñar y pilotar enfoques sistémicos innovadores de las cadenas de valor agroalimentarias para ampliar esta innovación a escala europea. Estos enfoques innovadores mejorarán el rendimiento/eficiencia económica, social y ambiental de estas cadenas de valor, mediante la integración inteligente de innovaciones tecnológicas, sociales, organizativas, de gestión e institucionales; todas ellas sirven para hacerlas más sostenibles.



## FARM ADVISORY DIGITAL INNOVATION TOOLS REALISED AND SHARED - FAIRSHARE

**Web:** <https://www.h2020fairshare.eu/>

**Programa de Financiación:** H2020

**Fecha inicio:** 01/11/2018

**Fecha fin:** 31/10/2023

**Presupuesto:** 6.998.652,5

**Financiación UE:** 6.998.652,5

I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** La generación de datos electrónicos, la analítica y las tecnologías de la comunicación permiten potencialmente una toma de decisiones más precisa, más rápida y mejor en las explotaciones agrícolas, con un enorme potencial para mejorar la sostenibilidad de la agricultura. La digitalización es uno de los principales objetivos de la UE y de los responsables de las políticas nacionales y regionales para garantizar que la innovación digital en la agricultura siga el ritmo de otros sectores y que los beneficios de la digitalización estén al alcance de la comunidad agrícola en general. Sin embargo, existe el peligro de que la digitalización y las futuras innovaciones se vean obstaculizadas a menos que la comunidad de asesores rurales se movilice para asumir la propiedad de las herramientas digitales y abogar en la interfaz de usuario. Este CSA comprometerá, habilitará y potenciará a la comunidad de asesores agrícolas independientes, mediante el intercambio de herramientas, conocimientos especializados y motivaciones. FAIRshare tiene dos programas principales. En primer lugar, reunirán una base de pruebas de las herramientas y servicios digitales utilizados internacionalmente, aprovechando las redes sociales de las instituciones asociadas que abarcan los países de la UE y los que no pertenecen a ella. El inventario de instrumentos será accesible a los usuarios finales en una interfaz en línea de navegación intuitiva que se ha diseñado conjuntamente utilizando un enfoque de múltiples actores. Acompañando a los instrumentos del inventario en línea habrá información, por ejemplo, breves viñetas de 'buenas prácticas', sobre la forma en que los instrumentos pueden utilizarse/adaptarse para su uso. En segundo lugar, generarán y dotarán de recursos a un 'laboratorio viviente' participativo, facultando a los pares asesores de toda la UE para interactuar con el inventario en línea y, en una serie de talleres, intercambiar, coadaptar, codiseñar y aplicar las herramientas digitales. El 'laboratorio vivo' de FAIRshare permitirá a los asesores abordar los retos que plantea la incorporación de las herramientas digitales en diferentes contextos de asesoramiento y agricultura en toda la UE. Se prestará especial atención al co-diseño de potentes enfoques de comunicación y compromiso para que los asesores defiendan e inspiren a sus compañeros y clientes agricultores, impulsando un movimiento social para un uso más amplio y mejor de las herramientas digitales.

● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

Investigador Principal: Cynthia Giagnocavo.

Equipo investigador: Cynthia Lynn Giagnocavo; Luis Francisco Fernández-Revuelta Pérez.

Presupuesto UAL: 23.750 €

Financiación UE para la UAL: 23.750 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La Universidad de Almería, Cátedra COEXPHAL-UAL de Horticultura, Estudios Cooperativos y Desarrollo Sostenible se encarga de la evaluación y el asesoramiento sobre modelos de negocio innovadores para asesores agrícolas y soluciones digitales.

Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener: Se ha creado un inventario paneuropeo de herramientas y servicios de asesoramiento digital (DATS) <https://fairshare-pnf.eu/>. Los DATS son tecnologías que incluyen aplicaciones y servicios informáticos y de telefonía móvil. Pueden ser autónomas, en dispositivos individuales, o estar conectadas a través de la web. Su función principal es ayudar a los asesores a prestar un servicio de apoyo a la toma de decisiones centrado en el agricultor, o ayudar en las tareas administrativas o de comunicación.

Acompañando a los instrumentos del inventario en línea habrá información, por ejemplo, breves viñetas de 'buenas prácticas', sobre la forma en que los instrumentos pueden utilizarse/adaptarse para su uso. En segundo lugar, generarán y dotarán de recursos a un 'laboratorio viviente' participativo, facultando a los pares asesores de toda la UE para interactuar con el inventario en línea y, en una serie de talleres, intercambiar, coadaptar, codiseñar y aplicar las herramientas digitales. El 'laboratorio vivo' de FAIRshare permitirá a los asesores abordar los retos que plantea la incorporación de las herramientas digitales en diferentes contextos de asesoramiento y agricultura en toda la UE.



AN EU-WIDE FARM NETWORK DEMONSTRATING AND PROMOTING COST-EFFECTIVE IPM STRATEGIES - IPMWORKS

Programa de Financiación: H2020

Fecha inicio: 01/10/2020

Fecha fin: 30/09/2024

Presupuesto: 6.000.005 €

Financiación UE: 6.000.005 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** Un nuevo proyecto europeo para dar un impulso al control integrado de plagas en agricultura: 'IPM Works', traducido como 'Control Integrado Funciona'. El objetivo es fomentar el uso de técnicas alternativas a los plaguicidas químicos en agricultura, a través de demostraciones en la práctica y divulgación de resultados. COEXPHAL, y la cátedra de COEXPHAL en la Universidad de Almería, participan en este proyecto, que tendrá una duración de 4 años. En 'IPM Works' colaboran un total de 31 entidades de 17 países. El proyecto se dirige a casi todos los sistemas agrícolas, incluyendo cultivos al aire libre, frutales y vid. COEXPHAL lidera la parte del grupo dedicada a los cultivos hortícolas bajo cubierta, con representantes de Bélgica, Portugal. Los

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

invernaderos europeos tienen en común que el control biológico ya está firmemente implementado como técnica base, pero en cada zona hay cultivos más problemáticos o plagas contra las que no hay soluciones satisfactorias. En Almería y Granada, COEXPHAL trabajará para aumentar el control biológico en cultivos como calabacín y pepino, y también se concentra en plagas como pulgón y Tuta absoluta. A rellenar por el investigador. La Cátedra COEXPHAL-UAL de Horticultura, Estudios Cooperativos, y Desarrollo Sostenible tiene un papel propio en IPM Works. Fomentará la colaboración entre entidades de diferentes países a través de redes de contacto y pondrá bajo la lupa los métodos para transferir nuevos conocimientos entre agricultores.

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** Cynthia Giagnocavo.

**Presupuesto UAL:** 42.437,5€

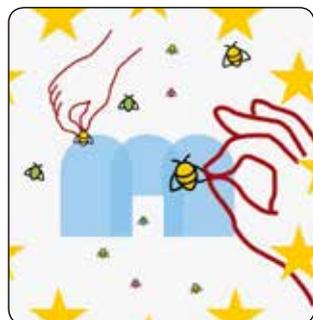
**Financiación UE para la UAL:** 42.437,5€

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La Cátedra

COEXPHAL-UAL de Horticultura, Estudios Cooperativos, y Desarrollo Sostenible tiene un papel propio en IPM Works. Fomentará la colaboración entre entidades de diferentes países a través de redes de contacto y pondrá bajo la lupa los métodos para transferir nuevos conocimientos entre agricultores.

Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener: El proyecto

permite que el sector F&H de Almería continúe sus actividades punteras en control biológico, y hacer el sector productivo de Almería más sostenible, con la implicación y estrecha colaboración de COEXPHAL y la UAL a través la Cátedra COEXPHAL-UAL de Horticultura, Estudios Cooperativos, y Desarrollo Sostenible. Como apoyo a las empresas asociadas a COEXPHAL, puede dar seguimiento a cultivos con ensayos de nuevas técnicas de control biológico y seguirá difundiendo las conclusiones en nuevas experiencias.



### PROTECTION OF KEY ECOSYSTEM SERVICES BY ADAPTATIVE MANAGEMENT OF CLIMATE CHANGE ENDANGERED MEDITERRANEAN SOCIOECOSYSTEMS - LIFE ADAPTAMED

**Web:** <https://www.lifeadaptamed.eu/>

**Programa de Financiación:** LIFE 2014-2020

**Fecha inicio:** 16/07/2015

**Fecha fin:** 31/12/2021

**Presupuesto:** 5.462.678 €

**Financiación UE:** 264.650 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** Life Adaptamed proporcionará datos, experiencias y herramientas para la protección de servicios ecosistémicos ante un escenario de cambio climático a gestores, propietarios y grupos de interés que deban hacer frente a estas amenazas.

Constituye un paso importante para la consolidación a largo plazo de la Red de Observatorios del Cambio Climático en Andalucía.

1) Consolidar los programas de seguimiento iniciados en los tres nodos, generando sinergias, y proponiendo objetivos comu-

nes bajo un marco conceptual común,

2) Poner en marcha proyectos de gestión adaptativa donde se aplique el conocimiento científico para la gestión, y se haga una evaluación de las medidas de gestión propuestas,

3) Inmersión social del proyecto y participación ciudadana.

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** Javier Cabello Piñar

**Equipo investigador:** Javier Cabello Piñar; Hermelindo Castro Nogueira; Paula Escribano Velasco; Julián Manuel García Donaire; Emilio Guirado Hernández; Ricardo Orts Sánchez; Cecilio Oyonarte Gutiérrez; Juan Miguel Requena Mullor; Andrés Reyes Díez; María Jacoba Salinas Bonillo.

**Presupuesto UAL:** 264.650 €

**Financiación UE para la UAL:** 161.570 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** Son acciones específicas del CAESCG-UAL el uso de teledetección y radiometría en los tres Espacios Naturales para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas de adaptación al cambio climático en la provisión de servicios ecosistémicos o la integración de observatorios de cambio climático de distintos lugares geográficos en un Sistema de Información de Cambio Climático con funcionalidades específicas.

Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener: Un enfoque ecosistémico, la recuperación de la funcionalidad de las comunidades, la integración de los valores culturales, sociales y económicos en la gestión adaptativa y el enfoque participativo son los mejores ejemplos del carácter de 'mejores prácticas' del proyecto.



### BREEDING FOR RESILIENT, EFFICIENT AND SUSTAINABLE ORGANIC VEGETABLE PRODUCTION - BRESOV

**Web:** <https://bresov.eu/>

**Programa de Financiación:** H2020

**Fecha inicio:** 01/05/2018

**Fecha fin:** 30/04/2022

**Presupuesto:** 6.989.348 €

**Financiación UE:** 5.962.019 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** En el marco del proyecto BRESOV, el Grupo de Investigación en Genética y Fisiología del Desarrollo Vegetal de la Universidad de Almería tiene como principal cometido identificar nuevas variantes genéticas de tomate tolerantes al estrés combinado que supone la baja disponibilidad de agua y las temperaturas extremas. A partir de estas variantes, se

## I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

aislarán los genes responsables de estas características favorables para, a partir de la información que dichos genes proporcionen, desarrollar marcadores genéticos con los que llevar a cabo un programa de mejora genética encaminado a la obtención de nuevas variedades de tomate mejor adaptadas y más productivas en las condiciones que supone la horticultura intensiva y la producción ecológica. Cabe señalar que escasez de agua y temperaturas elevadas son, lamentablemente, factores de estrés cada vez más frecuentes en los cultivos de primavera-verano, y responsables de mermas considerables en la productividad y calidad del fruto de tomate. Tales condiciones desfavorables afectan tanto en cultivos intensivos en invernadero, destinados a consumo fresco, como en cultivos extensivos para el mercado de procesado industrial, y se espera que el cambio climático las intensifique. Es por ello que el desarrollo de nuevas variedades de hortalizas adaptadas a tales condiciones, y capaces de mantener una producción estable, constituye uno de los mayores retos de la agricultura a nivel mundial. Para conseguirlo, es preciso conocer los genes responsables de la tolerancia y su interacción con los factores ambientales, siendo este uno de los objetivos esenciales del Proyecto BRESOV. El Grupo de la UAL ha generado una colección de nuevas variantes de tomate, que constituye la base para la selección de líneas de tomate tolerantes al estrés combinado de sequía y calor. A su vez, las líneas seleccionadas permitirán identificar en ellas qué genes son los que aportan dichas características diferenciadoras, para lo cual se utilizan metodologías de análisis genómico de última generación. Como resultados ya obtenidos, se han descubierto nuevos cultivares de tomate y nuevos genes responsables de la adaptación a las condiciones desfavorables antes descritas. Estas mismas líneas también están siendo evaluadas, de manera coordinada, por otros Grupos de Investigación participantes en el proyecto, en este caso para otros aspectos esenciales como la resistencia a virus y hongos, la eficiencia en el uso de nutrientes, etc. Cabe esperar que en breve se dispongan de nuevas variedades con notable potencial agronómico, que serán así mismo de gran interés para la producción ecológica, donde la resistencia genética a patógenos y plagas, junto a la lucha biológica, representan la mejor alternativa de rentabilidad. Por otra parte, es conocida la similitud de los genomas en la familia de solanáceas, entre las que se encuentran cultivos importantes como pimiento, berenjena y patata. Pues bien, los resultados obtenidos en tomate a través del proyecto BRESOV podrán ser de gran utilidad en estos otros cultivos en los que factores adversos como el calor excesivo y la sequía constituyen igualmente factores limitantes para su producción.

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** Rafael Lozano Ruíz.

**Equipo investigador:** Trinidad Angosto Trillo; Carmen Capel Salinas; Juan Capel Salinas; Rafael Lozano Ruíz; Fernando Juan Yuste Lisboa.

**Presupuesto UAL:** 334.860 €

**Financiación UE para la UAL:** 334.860 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** El estudio de la variabilidad genética y su aplicación en la mejora de los caracteres agronómicos esenciales para la productividad del cultivo de tomate constituye, desde hace más de dos décadas, el principal campo de estudio del Grupo de Investigación de Genética y Fisiología del Desarrollo Vegetal de la Universidad de Almería. En este contexto, hemos obtenido una colección de variantes genéticas integrada por 8.570 líneas de tomate, que están siendo evaluadas al objeto de identificar los genes y los mecanismos fisiológicos

que determinan aspectos claves del crecimiento y productividad del tomate, entre ellos la eficacia fotosintética, la polinización, el cuajado, el tamaño y la maduración del fruto o la resistencia a patógenos y plagas. En el marco del Proyecto BRESOV, esta colección de variantes genéticas ha sido evaluada para la tolerancia al estrés que suponen las temperaturas elevadas y un menor consumo de agua. Como resultado, se han identificado líneas de tomate productivas en condiciones de calor excesivo, y que requieren menos del 50% de agua de riego que una variedad comercial. Las líneas seleccionadas tendrán una doble utilidad. Por una parte, ya se han utilizado como líneas parentales donadoras de la tolerancia, en un programa de mejora genética cuyo objetivo es el desarrollo de nuevas variedades mejor adaptadas y más productivas en condiciones de estrés. En coordinación con otros Grupos de Investigación que participan en BRESOV, estas variedades también deberán incorporar rasgos favorables relativos a la resistencia a patógenos, o al adecuado uso de nutrientes. Todos estos caracteres se consideran relevantes, no solo para la horticultura convencional, sino para los sistemas de producción ecológica. En segundo lugar, las líneas seleccionadas están siendo objeto de análisis genético cuyo objetivo es aislar los genes responsables de los caracteres de tolerancia al estrés por calor y sequía. Conocidos estos genes, podremos desarrollar marcadores genéticos para poder avanzar eficazmente en el programa de mejora genética antes descrito. De igual manera, la información acerca de la naturaleza molecular de estos genes será determinante para conocer el proceso fisiológico que permite a una planta de tomate responder de forma satisfactoria a factores ambientales desfavorables para su cultivo. No se debe olvidar que finalmente, la productividad de un cultivo depende de procesos fisiológicos que integran señales genéticas y ambientales, y que su estudio constituye uno de los objetivos primordiales de la agricultura moderna. Con tal propósito, aplicamos metodologías de estudio basadas en la secuencia del genoma de tomate, de las proteínas que codifican los genes implicados en la tolerancia a factores de estrés, e integramos dicha información para tratar de establecer los mecanismos genéticos, moleculares y fisiológicos de la respuesta de las plantas a tales factores. Se sabe que muchos de estos genes y mecanismos reguladores son los mismos que operan cuando la planta responde a otros tipos de estrés (salinidad, patógenos, etc.), por lo que la disponibilidad de líneas de tomate tolerantes a temperaturas altas y bajo consumo de agua, junto al conocimiento de los genes y proteínas que regulan dicha tolerancia adquiere mayor relevancia en un escenario de cambio global como el que ya está experimentando la horticultura almeriense, y la agricultura a nivel mundial.

Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener: Las nuevas líneas de tomate tolerantes a sequía y altas temperaturas identificadas por el Grupo de Investigación de la UAL están siendo utilizadas como parentales en programas de mejora genética que permitan la obtención de nuevas variedades portadoras de estas y otras características agronómicas. Con ellas se persigue mejorar la adaptación y la rentabilidad del cultivo de tomate en condiciones de bajo consumo de agua y temperaturas elevadas, dos objetivos importantes para la productividad de esta hortaliza, más aún en cultivos ecológicos. Para ello, y como objetivo paralelo, se han descubierto algunos de los genes esenciales que regulan la tolerancia a dichos factores de estrés en las líneas antes mencionadas. A partir de estos genes y de la información relativa a la secuencia del genoma de tomate, se diseñarán marcadores genéticos que harán que el proceso de selección de las mejores líneas sea rápido y eficaz. En tercer lugar, estamos se-

**I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**



leccionando nuevos híbridos para su uso como portainjertos. Tales híbridos derivan de cruzamientos realizados de manera específica para incrementar los rendimientos en condiciones de cultivo ecológico. Tanto las líneas de mejora como los híbridos de portainjertos están siendo así mismo seleccionadas, en colaboración con otros Grupos, para caracteres

importantes como la resistencia a patógenos o la eficiencia en el uso de nutrientes. Cabe señalar que las variedades seleccionadas, así como los genes y marcadores genéticos podrán ser utilizados por las empresas de mejora genética y producción de semillas para poner en el mercado nuevas variedades con las que afrontar, con mayores oportunidades, el futuro del cultivo de tomate. Y en ello reside la aplicación de los conocimientos y resultados obtenidos del Proyecto BRESOV, en lo que al cultivo de tomate se refiere.

**REFERENCE LABORATORY FOR PESTICIDES IN FRUITS AND VEGETABLES - EURL 19-20**

**Web:** <http://www.eurl-pesticides.eu/docs/public/home.asp?LabID=500&Lang=EN>

**Programa de Financiación:** DIRECTORATE-GENERAL FOR HEALTH AND FOOD SAFETY

**Fecha inicio:** 1/01/2019

**Fecha fin:** 31/12/2020

**Presupuesto:** 934.000 €

**Financiación UE:** 934.000 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El laboratorio de referencia de la UAL para el análisis de residuos de plaguicidas en frutas y verduras, EURL-FV, es un centro de investigación líder en el control de alimentos desde 2006. Entre sus actividades científicas más relevantes están las orientadas a desarrollar y validar nuevos métodos de tratamiento y análisis para el análisis de residuos de plaguicidas con el fin de apoyar la seguridad alimentaria y la certificación de productos en conformidad con la legislación de la UE.

Tiene como responsabilidad mejorar la calidad de los Laboratorios Oficiales Europeos y asistir a la Comisión en tareas de asesoramiento, inspección y difusión, mediante la armonización de las Guías Europeas de Control de Calidad (DGSANTE). Ofrece también apoyo a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) en la actualización de los programas de vigilancia de la UE relacionados con los plaguicidas y biocidas en alimentos. Otras actividades relevantes son la realización de Ejercicios Europeos de Intercomparación (EU-Proficiency-Tests) para la evaluación y control de plaguicidas, y la organización de talleres, actividades y reuniones internacionales para la difusión de la información relevante en el campo del análisis residuos de plaguicidas en alimentos.

**● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:**

**Investigador Principal:** Amadeo Rodríguez Fernández-Alba

**Equipo investigador:** Amadeo Rodríguez Fernández-Alba; Carmen Ferrer Amate; María José Gómez Ramos; María Jesús Martínez Bueno; María del Mar Gómez Ramos; Octavio Malato Rodríguez; Łukasz Rajski; Víctor Manuel Cutillas Juárez; Francisco José Díaz-Galiano; Ana Goday Lázaro; María del Mar Murcia Morales; Mar García Valverde; Iciar Beraza Gomez.

**Financiación UE para la UAL:** 934.000 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto:** El Grupo de Residuos de Plaguicidas (AGR 159) del Departamento de Química y Física de la Universidad de Almería fue constituido hace 20 años. En el año 2006 en concurrencia pública europea fue nominado como Laboratorio Europeo de Referencia -EURL- por la DG SANTE (Dirección General de Salud de la COMISION EUROPEA) para el análisis de residuos de plaguicidas en frutas y hortalizas.

El laboratorio EURL-FV cuenta con una destacada infraestructura a nivel mundial. El laboratorio dispone de grandes equipos analíticos de cromatografía acoplados a espectrometría de masas, tanto de baja como de alta resolución, así como una importante instrumentación para la preparación de la muestra.

Equipos para la preparación de muestras: TURBO VAP LV (Zymark); 3 AGYTAX® (Cirta Lab. S.L.); ASE 200 Dionex; Liofilizador (Telstar-LyoQuest); SPEX® (Genogrinder 2010)

Equipos de cromatografía de gases (GC): GC-QQQ-MS/MS 7000 (Agilent Technologies); GC-Q-TOF-MS 7890A (Agilent Technologies); GC-QQQ-MS/MS Intuvo-9000 (Agilent Tech.)

Equipos de cromatografía de líquidos (LC): LC-Q-TOF-MS 6550 (Agilent Technologies); LC-QQQ-MS/MS 6490 (Agilent Technologies); LC-QQQ-MS/MS 6500 (Sciex); LC-Q-TOF-MSX500R (Sciex); LC-QQQ-MS/MS TSQ-Altis (Thermo); LC-Q-Orbitrap-MS Exploris (Thermo); LC-Q-Orbitrap-MS Exactive (Thermo); SFC-QQQ-MS/MS (Shimadzu); SFC-Q-TOF-MS/MS (Shimadzu)

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** El EURL-FV ha evaluado la exactitud y comparabilidad de los datos emitidos por los Laboratorios Oficiales, y los laboratorios de Referencia Nacionales del territorio de la Unión Europea desde 2006. Anualmente coordina el trabajo de más de 150 laboratorios oficiales designados para la realización de análisis de frutas y verduras, para que los productos que salgan al mercado cuenten con todas las garantías relacionadas con la seguridad alimentaria y, más concretamente, con la presencia de residuos de pesticidas en los alimentos. Para ello, cuenta con la distinción de la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) como Proveedor de ejercicios de intercomparación en este campo (UNE-EN ISO/IEC 17043:2010)



**INNOVATIVE GREENHOUSE SUPPORT SYSTEM IN THE MEDITERRANEAN REGION: EFFICIENT FERTIGATION AND PEST MANAGEMENT THROUGH IOT BASED CLIMATE CONTROL - IGUSS-MED**

**I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

**Web:** <https://primaobservatory.unisi.it/en/projects/innovative-greenhouse-support-system-in-the-mediterranean-region-efficient-fertigation-and-pest-management-through-iot-based-climate-control>

**Programa de Financiación:** PRIMA

**Fecha inicio:** 01/04/2020

**Fecha fin:** 31/03/2024

**Presupuesto:** 1.733.000 €

**Financiación UE:** 1.597.700 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El proyecto iGUESS-MED tiene como objetivo general desarrollar un sistema de ayuda a la toma de decisiones (DSS) que permita gestionar eficazmente el fertirriego y prevenir el desarrollo de enfermedades y plagas del cultivo de tomate en invernaderos comerciales de la región mediterránea, tanto en suelo como en sustrato. Este innovador DSS para invernaderos se desarrollará para (i) ayudar a los agricultores de invernaderos a mejorar la gestión del fertirriego en zonas con aguas de baja calidad (salinas), (ii) reducir el uso de productos químicos mediante un control sostenible e integrado de plagas y enfermedades, y (iii) mejorar la eficiencia climática de los invernaderos mediante técnicas de actuación de bajo coste. Mediante el uso del DSS será posible aumentar los rendimientos y la calidad del cultivo de tomate y al mismo tiempo reducir el uso de agua y nutrientes y las pérdidas de nutrientes y productos químicos al medio ambiente. Los tres objetivos del proyecto iGUESS-MED de (i) optimizar la gestión del fertirriego, (ii) predecir enfermedades y plagas, y (iii) mejorar la eficiencia climática de los invernaderos en cultivo de tomate se lograrán mediante la toma de datos climáticos en finca e información básica sobre el cultivo. El DSS proporcionará retroalimentación y alertas sobre las necesidades de los cultivos y recomendaciones en tiempo real a los agricultores a través de herramientas portátiles y amigables de visualización de datos en tiempo real como PC, tabletas o teléfonos inteligentes. Para lograr este objetivo, se desarrollarán modelos para calcular la evapotranspiración de los cultivos mediante la integración de los datos de los sensores de las plantas, el suelo y el clima, y se elaborarán modelos de previsión para evaluar los riesgos de enfermedades y plagas utilizando la gestión integrada de plagas. El consorcio del proyecto (centros de investigación, PYMES y usuarios finales de países de la UE y de países no pertenecientes a la UE pertenecientes a la cuenca mediterránea) colaborará desde el principio para hacer comercializable el DSS con la participación de los usuarios finales y las partes interesadas para validar el sistema en los propios invernaderos, reduciendo las brechas entre investigadores, desarrolladores de aplicaciones y los agricultores. La aplicación del DSS beneficiará a los trabajadores y a los consumidores, proporcionando mejores condiciones de trabajo, sanidad de los cultivos y reducción del impacto ambiental.

**● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:**

**Investigador Principal:** María Luisa Gallardo Pino.

**Equipo investigador:** Luisa Gallardo Pino, Francisco Manuel Padilla Ruiz, Santiago Bonachela Castaño, Joaquin Hernandez Rodriguez, Rodney Thompson.

**Presupuesto UAL:** 180.000 €

**Financiación UE para la UAL:** 180.000 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La UAL es responsable del desarrollo de algoritmos para la gestión precisa del riego en cultivo de tomate de invernadero en suelo con aguas de calidad variable, incluyendo aguas de salinidad moderada. En

**iGUESSmed**  
HIGH QUALITY TOMATOES  
WITH LOW ENVIRONMENTAL IMPACT

**Innovative Greenhouse Support System  
in the Mediterranean Region:  
efficient fertigation and pest management  
through IoT based climate control**

[www.iguessmed.com](http://www.iguessmed.com)

The PRIMA programme is supported under Horizon 2020, the European Union's Framework Programme for Research and Innovation

esta tarea participan investigadores de otros países de la cuenca mediterránea con sistemas de cultivo y problemáticas similares como Italia, Turquía y Túnez. La UAL coordina los equipos de trabajo de estos países para desarrollar algoritmos de gestión del riego que sean extrapolables a los distintos sistemas de cultivo bajo invernadero mediterráneo que participan en el proyecto. Los algoritmos a desarrollar se basan en el ajuste de modelos existentes que calculan las necesidades hídricas del cultivo (evapotranspira-

**I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

ción, Etc), medidas del estado hídrico del suelo, del cultivo y clima. Para estimar la ETC del cultivo de tomate en invernadero se usará como punto de partida el DSS PrHo, desarrollado por la Fundación Cajamar. Está previsto, mejorar las predicciones del modelo de ETC mediante el uso de modelos de evaporación del suelo y de transpiración de plantas. Además, se adaptará una ecuación simple para determinar la ETO (evapotranspiración de referencia que interviene en el cálculo de la ETC), se desarrollarán métodos simples para estimar el clima en el interior del invernadero a partir del clima exterior y se trabajará en la modelización del kc (coeficiente de cultivo para el cálculo de la ETC). En las zonas con agua de baja calidad, el DSS de iGUESS-MED se adaptará mediante el desarrollo de algoritmos para calcular las fracciones de lavado para mantener la salinidad del suelo por debajo de un umbral superior. La UAL también participa en la adaptación de modelos para la gestión precisa del fertirriego, en colaboración con la Universidad de Pisa. En esta tarea se trabaja en la adaptación del VegSyst-DSS, desarrollado por la UAL, para obtener recomendaciones de la concentración de nutrientes (N, P, K, Ca, Mg, S) a aplicar al cultivo de tomate de invernadero tanto en suelo como en sustrato teniendo en cuenta la demanda de nutrientes del cultivo; en el caso de cultivo en suelo se considerará el suministro de nutrientes disponibles del suelo.

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** Actualmente estamos realizando el primer ciclo de ensayos experimentales (ciclo 2020-21) con cultivo de tomate en tres invernaderos ubicados en la estación experimental de la fundación Cajamar. Estos ensayos se iniciaron en septiembre de 2020 y actualmente estamos en fase de instalación de sensores, adquisición de datos y análisis de muestras. Tras la finalización de estos ensayos en primavera del 2021 se procesarán los datos obtenidos y se iniciará el trabajo de modelización. Está previsto la repetición de estos ensayos en el periodo 2021-2022. En la fase de inicio en la que nos encontramos no hay todavía resultados. El trabajo que se está llevando a cabo en el proyecto iGUESS-MED nos va a permitir como producto final disponer de una herramienta simple y fácil de usar y destinada a técnicos y agricultores de invernaderos de la cuenca mediterránea para ayudar en la toma de decisiones del cultivo de tomate. En concreto permitirá a partir de datos climáticos medidos dentro o fuera del invernadero, dar recomendaciones sobre las necesidades de riego y las concentraciones de nutrientes a aplicar en fertirriego a lo largo del ciclo de cultivo. También y con la misma herramienta se darán alertas de la posible incidencia de plagas y enfermedades. El uso de esta herramienta contribuirá a una mejora en el uso de recursos y de la sostenibilidad de los invernaderos mediterráneos.

**CITIZEN SCIENCE INVESTIGATION FOR PESTICIDES IN APICULTURAL PRODUCTS - INSIGNIA**

**Web:** <https://testing.insignia-bee.eu/>

**Programa de Financiación:** PPPA - PILOT PROJECTS AND PREPARATORY ACTIONS

**Fecha inicio:** 25/10/2018

**Fecha fin:** 24/05/2021

**Presupuesto:** 1.690.348,55 €

**Financiación UE:** 1.012.605,00 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** INSIGNIA ("citizen Science Investigation for pesticides in Apicultural products") es un proyecto financiado por la Dirección General de Salud de la Comisión Europea, que comenzó en octubre de 2018. Está formado por 16 instituciones europeas. Uno de sus objetivos consiste en el desarrollo de un protocolo para la monitorización ambiental a través del polen. El protocolo será aplicado en un contexto de ciencia ciudadana (citizen science) en el que los apicultores serán una parte activa del proceso de muestreo de polen de sus colmenas. Las muestras de polen serán analizadas para encontrar residuos de plaguicidas y medicamentos de uso veterinario. Los lugares de muestreo de cada país incluirán diferentes usos del suelo, desde agricultura intensiva hasta áreas ocupadas por vegetación natural, proporcionando así un amplio espectro de exposición de pesticidas. Se trata pues de un proyecto europeo de monitorización ambiental de pesticidas a través de la abeja europea (abeja melífera).

**● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:**

**Investigador Principal:** Amadeo R. Fernandez-Alba.

**Equipo investigador:** Ana María Aguilera; María Dolores Gil García; María Jesús Martínez Bueno; Amadeo Rodríguez Fernández-Alba; Antonio Valverde García; María del Mar Murcia Morales.

**Presupuesto para la UAL:** 234.287,20 €

**Financiación UE para la UAL:** 140.573,00

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** El Grupo de Residuos de Plaguicidas (AGR 159) del Departamento de Química y Física de la Universidad de Almería fue constituido hace 20 años. El laboratorio dispone de grandes equipos analíticos de cromatografía acoplados a espectrometría de masas, tanto de baja como de alta resolución, así como una importante instrumentación para la preparación de la muestra.

Equipos para la preparación de muestras: TURBO VAP LV (Zymark); 3 AGYTAX® (Cirta Lab. S.L.); ASE 200 Dionex; Liofilizador (Telstar-LyoQuest); SPEX® (Genogrinder 2010).

Equipos de cromatografía de gases (GC): GC-QQQ-MS/MS 7000 (Agilent Technologies); C-Q-TOF-MS 7890A (Agilent Technologies); GC-QQQ-MS/MS Intuvo-9000 (Agilent Tech.)

Equipos de cromatografía de líquidos (LC): LC-Q-TOF-MS 6550 (Agilent Technologies); LC-QQQ-MS/MS 6490 (Agilent Technologies); LC-QQQ-MS/MS 6500 (Sciex); LC-Q-TOF-MSX500R (Sciex); LC-QQQ-MS/MS TSQ-Altis (Thermo); LC-Q-Orbitrap-MS Exploris (Thermo); LC-Q-Orbitrap-MS Exactive (Thermo); SFC-QQQ-MS/MS (Shimadzu); SFC-Q-TOF-MS/MS (Shimadzu)

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** Durante el primer periodo del proyecto INSIGNIA se ha llevado a cabo el desarrollo de un nuevo dispositivo de muestreo pasivo para ser introducido en el interior de las colmenas, evitando la necesidad de tomar muestras apícolas, denominado: APIStrip. Estos muestreadores pasivos pueden adsorber los contaminantes que entran a la colmena a través de diferentes fuentes, incluidos los tratamientos veterinarios aplicados por los apicultores y también los transportados por los animales. El APIS-

## I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

trip ha demostrado ser una herramienta muy poderosa y fiable para la evaluación de los contaminantes presentes dentro de las colmenas. Su estabilidad y facilidad de manejo facilita el desarrollo de estudios de seguimiento de los procesos de contaminación en el medio y, al mismo tiempo, permite evaluar la incidencia de contaminantes dentro de las colonias de abejas. Para más información consultar los resultados publicados en un reciente artículo científico titulado 'APIStrip, a new tool for environmental contaminant sampling through honeybee colonies'. Murcia-Morales, M., Van der Steen, J.J.M., Vejsnæs, F., Díaz-Galiano, F.J., Flores, J.M., Fernández-Alba, A.R. Science of the Total Environment, 729 (2020), 138948 DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.138948



## INTERNET OF FOOD AND FARM 2020 - IOF2020

Web: <https://www.iof2020.eu/>

<https://arm.ual.es/arm-group/projects/iof2020/>

Programa de Financiación: H2020

Fecha inicio: 01/01/2017

Fecha fin: 31/12/2020

Presupuesto: 34.870.708,50 €

Financiación UE: 29.999.838,77 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El proyecto IoF2020 tiene como objetivo acelerar la adopción de IoT (Internet de las Cosas) para asegurar alimentos suficientes, seguros y saludables y para fortalecer la competitividad de la cadena agrícola y alimentarias en Europa. El proyecto pretende consolidar la posición de líder que posee Europa en la industria global de la IoT mediante el fomento de un ecosistema simbiótico de agricultores, industria alimentaria, proveedores de tecnología y centros de investigación.

El consorcio IoF2020 está conformado por 73 socios, liderado por Wageningen UR y otros socios de proyectos clave como FIWARE e IoT-A. El núcleo del proyecto está formado por 19 casos de uso agrupados en 5 ensayos: cereales y cultivos herbáceos, lácteos, frutas, vegetales y carnes. Los integradores de IoT desarrollarán soluciones innovadoras de IoT para un gran número de áreas de aplicación.

IoF2020 se basa en un enfoque de múltiples actores centrado en la aceptabilidad del usuario, la participación de toda la cadena y el desarrollo de modelos comerciales sostenibles que impulsará los niveles de tecnología y preparación para el mercado. Este desarrollo se verá reforzado por una arquitectura IoT abierta y una infraestructura de componentes reutilizables basada en estándares existentes y un marco de seguridad y privacidad.

IoF2020 allanará el camino para la agricultura basada en datos, las operaciones autónomas, las cadenas de alimentos virtuales y la nutrición personalizada para los ciudadanos europeos.

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** Berenguel Soria, Manuel.

**Equipo investigador:** Berenguel Soria, Manuel; Bienvenido Bárcena, José Fernando; Cañadas Martínez, Jose Joaquin; García Donaire, Julian Manuel; Giagnocavo, Cynthia Lynn; Gil Vergel, Juan Diego; Guirado Clavijo, Rafael; Guzmán Sánchez, José Luis; Moreno Úbeda, José Carlos; Muñoz Rodríguez, Manuel; Rodríguez Díaz, Francisco; Sánchez Molina, Jorge Antonio (Responsable Del Use Case 4.2).

**Financiación UE para la UAL:** 568.025,00 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** En el marco del proyecto "Internet of Food and Farms 2020", el grupo de investigación Automática, Robótica y Mecatrónica de la UAL y la Cátedra COEXPHAL-UAL en Horticultura, Estudios Cooperativos y Desarrollo Sostenible han diseñado e implementado la plataforma de servicios iVeg basada en IoT, que ayudará a los agricultores en la toma de decisiones para la gestión de la producción de cultivos de tomates en invernadero y su integración en otras etapas del proceso productivo, garantizando la transparencia en la información aportada. Para ello, integra fuentes de datos heterogéneas en diferentes escalas de tiempo procedentes de sensores, modelos, previsiones de clima, históricos de otras campañas, etc. y, bajo el enfoque de Modelos de Invernaderos como Servicio (GMaaS), implementa un sistema de ayuda a la toma de decisiones sobre el uso eficiente del agua, los fertilizantes y la energía, en la planificación de producción, gestión de enfermedades, seguridad, transparencia y estándares de calidad.

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** Existe la necesidad de dar soluciones a los nuevos retos medioambientales, como el cambio climático, la reducción de fertilizantes y plaguicidas, aumentar la eficiencia en el uso del agua y proporcionar alimentos seguros y sanos de calidad a los consumidores. Los sistemas IoT desarrollados contribuirán a la mejora del control climático, de suelo y agua en invernaderos y de la sostenibilidad socioeconómica y ambiental. También presenta ventajas desde el punto de vista económico, a través de mejoras en productos y procesos y en el aumento de la eficiencia en la cadena de suministro. Igualmente, desde el punto de vista de la investigación y la digitalización de la cadena agrícola se presentan contribuciones destacables a través de la normalización y la interoperabilidad.



## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA



### TOWARD A SMART & INTEGRAL TREATMENT OF NATURAL RADIOACTIVITY IN WATER PROVISION SERVICES - LIFE ALCHEMIA

**Web:** <https://www.lifealchemy.eu/>  
**Programa de Financiación:** LIFE 2014-2020  
**Fecha inicio:** 02/10/2017  
**Fecha fin:** 31/12/2020  
**Presupuesto:** 255.672 €  
**Financiación UE:** 152.053 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El proyecto LIFE ALCHEMIA aborda uno de los desafíos actuales, como es la presencia de radiactividad natural en el agua para el consumo humano. Existe un gran desconocimiento por parte de los actores involucrados en este tema, y se puede afirmar que, a pesar de la legislación actual (Directiva 2013/51/Euratom), la radioactividad no se monitoriza sistemáticamente a nivel europeo. De hecho, esta radioactividad natural es un problema ambiental que no puede ser resuelto en el origen, debido a que se genera por la dilución de minerales ricos en isótopos radioactivos en el agua subterránea, principalmente Uranio (U), Radio (Ra) y Torio (Th). Por lo tanto, se necesitan nuevos sistemas capaces de eliminar la radioactividad desde un punto de vista sostenible y económico. La ósmosis inversa (RO) es el tratamiento más utilizado para esta aplicación, sin embargo, la huella de carbono de este proceso es muy alta y genera grandes volúmenes de rechazo de agua con radioactividad que también necesita un tratamiento adicional. El proyecto Life ALCHEMIA ofrece un gran avance para este problema. Primero, a través del uso de sistemas de eliminación de radioactividad basados en lechos filtrantes, los cuales reducirán hasta cinco veces el coste de la purificación del agua. Y segundo, se considerará todo el ciclo de vida de la radioactividad, incluyendo la gestión de los residuos generados.

#### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** José Luis Casas López.  
**Equipo investigador:** José Luis Casas López; José Antonio Sán-

chez Pérez; José Luis García Sánchez; Guadalupe Pinna Hernández; Gracia Rivas Ibañez; Emilio Galdeano Gómez; Laura Piedra Muñoz.

**Presupuesto UAL:** 270.673 €

**Financiación UE para la UAL:** 148.870 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** El consorcio que participa en el proyecto Life ALCHEMIA está liderado por el centro tecnológico Cartif, ubicado en Boecillo, Valladolid, siendo socios del proyecto la Excelentísima Diputación de Almería, la Universidad de Almería a través del Centro de Investigación de la Energía Solar, CIESOL, la Universidad Tecnológica de Talín, la Universidad de Tartu y la empresa Viimsi Vesi, estos tres últimos socios de Estonia.

CIESOL participa en el proyecto en estrecha colaboración con la Diputación de Almería, estando sus principales tareas centradas en el diseño, operación y control analítico de las tres plantas de tratamiento ubicadas en los municipios de Tahal, Benizalón y Alboloduy. 3 plantas piloto consistentes en lechos filtrantes de 2 etapas (capacidad de 10,8 m<sup>3</sup>/h) que operan para la eliminación de Ra y/o U. En cada planta, para evitar que los filtros generen NORM, se implementarán diferentes condiciones: retrolavados con agua o regeneración con un oxidante.

Las plantas de tratamiento están basadas en lechos filtrantes catalíticos que facilitan la eliminación de Ra y/o U mediante coprecipitación con hidróxidos de hierro y manganeso. En este tipo de tratamientos, el control del pH y del potencial de oxidación resulta un aspecto clave para que los rendimientos de la operación sean óptimos.

La operación de los lechos lleva asociada su limpieza diaria, operación que consume, tanto agua, como energía por lo que la optimización de la operación de lavado resulta ser crucial en la optimización energética de la planta. Así mismo el control de los rellenos para evitar la acumulación de radionúclidos será clave para evitar la generación de residuos NORM.

Las tres plantas de tratamiento entraron en operación en mayo de 2019 y actualmente se están haciendo tareas de optimización de la operación y regeneración de los lechos filtrantes. Asimismo, se están evaluando los consumos energéticos e hídricos y se están comparando con los actuales sistemas de ósmosis inversa que operan en dichos municipios.

#### **Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:**

Los resultados obtenidos a partir de la operación de las plantas están siendo satisfactorios desde varios puntos de vista. Desde el punto de vista de la calidad del agua, todas las plantas están operando y generando un agua que cumple con los estándares de calidad establecidos en la correspondiente legislación, presentando reducciones del contenido en radionúclidos en torno al 40% para el caso de los radioisótopos del uranio y superiores al 85% en el caso de los radioisótopos del radio. Dichas reducciones dan lugar a reducciones de la Dosis Indicativa Total del 55%.

Respecto al seguimiento de los lechos filtrantes, se ha implantado la operación de regeneración de los mismos consiguiendo reducciones en los contenidos de radionúclidos superiores al 60% lo que permite diseñar la operación de lavado y regeneración para controlar el estado de los lechos y evitando la generación de residuos NORM por acumulación de estos radionúclidos.

Finalmente, desde el punto de vista de la eficiencia hídrica y energética, la operación de estas plantas, en comparación con los actuales sistemas de ósmosis inversa, representa un ahorro en torno al 76% del agua consumida y al 85% del consumo energético.

**I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

En vista de los resultados y mejoras presentadas, la tecnología aplicada se muestra como una opción viable y eficiente para ser implantada en otros municipios con similares problemáticas.



**POLLUTANT PHOTO-NF REMEDIATION OF AGRO-WATER - LIFE PUREAGROH2O**

**Programa de Financiación:** LIFE Environment and Resource Efficiency 2017

**Fecha inicio:** 02/07/2018

**Fecha fin:** 31/12/2021

**Presupuesto:** 2,150,298 Euro

**Financiación UE:** 1,290,177 Euro

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El proyecto pretende implementar una nueva tecnología para el tratamiento de efluentes de industrias agroalimentarias que permita su depuración y reutilización en la propia industria o para riego agrícola. Se espera que la innovadora tecnología desarrollada, empleando membranas fotocatalíticas de nanotubos de carbono de pared simple (SWCNTs) y nanoestructuras de TiO<sub>2</sub>, proporcione una mayor eficiencia energética, con una reducción del 60% en la presión transmembrana; una mejora significativa del tiempo de vida del proceso y una reducción en los residuos generados.

El sistema se operará como un proceso autónomo alimentado por energía fotovoltaica y se pretende que pueda adaptarse a las diversas condiciones y requisitos específicos de la industria agroalimentaria mediterránea. Con el proyecto, se pretende contribuir a la implementación de mejores prácticas de gestión de las aguas residuales que permitan su regeneración y reutilización, en línea con la Directiva Marco del Agua de la UE 2000/60/CE y la reciente regulación europea 2020/741 sobre reutilización de agua. Finalmente, se pretende establecer un plan de acción para la integración de los resultados del proyecto en la política ambiental europea y nacional, en estrecha colaboración con los responsables políticos.

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** Ana Agüera López.

**Equipo investigador:** José Antonio Sánchez Pérez; José Luis Casas López; José Luis García Sánchez; Antonio Valverde García; Patricia Plaza Bolaños; Ana Belén Martínez Piernas; Ana Belén Esteban García.

**Financiación UE para la UAL:** 269.640 euros.

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** El grupo de CIESOL encargado del proyecto, aportará al mismo su experiencia en detoxificación de efluentes de diverso origen mediante tratamientos a escala piloto, así como su capacidad y experiencia en el análisis de plaguicidas y otros contaminantes orgánicos. Será responsable de la instalación, optimización y funcionamiento del prototipo PNFR desarrollado a escala preindustrial, en una empresa agroalimentaria Cítricos del Andarax, S.A. El grupo será el encargado de: i) evaluar la calidad del agua regenerada mediante análisis químicos, microbiológicos y toxicológicos, ii) realizar una estimación del coste de la implementación del sistema a escala real y iii) evaluar el impacto ambiental del proceso en comparación con otros tratamientos aplicados actualmente.

Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener: Se espera que el prototipo desarrollado y evaluado durante el proyecto represente una alternativa eficiente para la mejora de la calidad de los efluentes de la industria agroalimentaria, que permita su vertido con garantías o su reutilización.

### UPGRADING WASTEWATER TREATMENT PLANTS BY LOW COST INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR ENERGY SELF-SUFFICIENCY AND FULL RECYCLING - LIFE ULISES

**Web:** <https://life-ulises.eu/>

**Programa de Financiación:** LIFE 2014-2020

**Fecha inicio:** 01/07/2019

**Fecha fin:** 30/06/2022

**Presupuesto:** 1.902.784 €

**Financiación UE:** 1.041.810 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El proyecto Life Ulises cuya denominación es 'Autosuficiencia energética y recuperación de residuos en las EDAR convencionales mediante tecnologías novedosas de bajo coste' tiene como objetivo revolucionar los procesos convencionales de depuración mediante un conjunto de tecnologías novedosas que permiten producir recursos de valor, como biocombustible vehicular, biofertilizantes agrícolas y agua apta para su reutilización, a partir de las aguas residuales.

El proyecto está coordinado por Aqualia FCC, participando como socios el Centro Tecnológico CETIM, el Centro Tecnológico Energylab y la Universidad de Almería a través de su Centro de Investigación de la Energía Solar. El proyecto busca reducir el consumo energético y la huella de carbono asociada al tratamiento de aguas, incrementando la eficiencia de una estación depuradora de aguas residuales (EDAR) convencional mediante la integración de diferentes tecnologías en cada una de sus líneas principales (agua, gas y fango). En este sentido, Life ULISES establece los siguientes objetivos específicos:

1. Autosuficiencia energética en las EDAR:

- Recuperar bioenergía a partir de lodo, produciendo biocombustible vehicular.
- Reducir consumo energético en el proceso biológico mediante:

- Pretratamiento anaerobio PUSH

- Reducir 1/3 la demanda energética del reactor de aireación mediante sistema de control avanzado.

2. Un concepto 'reciclaje 100%' en las EDAR para fomentar la recuperación de recursos:

a) Reutilización del agua mediante proceso foto-Fenton solar.

b) Obtener biofertilizantes de calidad a partir del lodo digerido y los centrados

- Biofertilizante con propiedades fitoestimulantes producido mediante hidrólisis enzimática del fango.

- Recuperación de P (Fósforo) y N (Nitrógeno) de la línea de concentrado en forma de estruvita y fertilizante concentrado.

3. Minimización de la huella de carbono de un proceso de tratamiento de aguas residuales, llevando a cabo un estudio global de la planta mediante ACV.

Durante el proyecto está previsto que se implanten en la EDAR El Bobar (Almería) las siguientes tecnologías de bajo coste:

• Enriquecimiento del biogás con sistema ABAD Bioenergy®.

• Pretratamiento anaerobio PUSH combinado con control de la aireación avanzada en el proceso de depuración.

• Tratamiento solar de desinfección mediante foto Fenton para producir agua regenerada para su reutilización para riego.

• Tratamiento de hidrólisis enzimática del lodo para obtener un biofertilizante agrícola de calidad.

• Sistema de recuperación de estruvita de los concentrados mediante procesos basado en ósmosis.

Actualmente el proyecto se encuentra en fase de desarrollo y construcción de las instalaciones, estando previsto que todas entren en funcionamiento a final del año 2020.

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** José Luis Casas López.

**Equipo investigador:** José Luis Guzmán Sánchez; Francisco Gabriel Acién Fernández; José María Fernández Sevilla; Patricia Plaza Bolaños; José Luis Casas López; Elisabeth Gualda Alonso; José Luis García Sánchez; José Antonio Sánchez Pérez; Ana María Agüera López; Paula Soriano Molina; Sara Miralles Cuevas.

**Presupuesto UAL:** 270.673 euros

**Financiación UE para la UAL:** 148.870 euros

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La Universidad de Almería, a través del Centro de Investigación de la Energía Solar CIESOL, participa en el proyecto Life ULISES siendo su principal objetivo la regeneración del agua depurada aplicando el proceso foto Fenton solar en modo continuo en reactores de bajo coste tipo raceway. La diversidad de tareas diseñadas para alcanzar los objetivos planteados obliga a disponer de un equipo multidisciplinar de investigadores, estando implicados tanto ingenieros químicos, como químicos analíticos e ingenieros de sistemas.

Las tareas que está desarrollando CIESOL para alcanzar los objetivos fijados pueden resumirse en:

- Diseño y construcción de una planta de tratamiento terciario de 100 m<sup>2</sup> mediante el proceso de foto Fenton solar llevado a cabo en modo continuo en reactores de bajo coste tipo raceway.

- Instrumentación y automatización de la planta que permita alcanzar una operación óptima de la planta, maximizando su capacidad de tratamiento y minimizando el consumo de reactivos.

- Operación de la planta obteniendo un agua que cumpla con los requerimientos de calidad que fija el RD 1620/2007



**I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA****● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:**

**Investigador Principal:** Valera Martínez, Diego Luis.

**Equipo investigador:** Valera Martínez, Diego Luis; López Martínez, Alejandro; Peña Fernández, Ana Araceli; Herrero Sánchez, Carlos; Camacho Ferre, Francisco; Molina Aiz, Francisco Domingo; Martínez López, Juan; Reca Cardeña, Juan; Belmonte Ureña, Luis Jesús; Moreno Teruel, María de los Ángeles; Urrestarazu Gavilán, Miguel; Marín Membrive, Patricia María; Manzano Aguilari, Francisco; Zapata Sierra, Antonio Jesús; Aznar Sánchez, José Ángel.

**Financiación UE para la UAL:** 189.538,00 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** DESEACROP cuenta como socios a la Universidad Politécnica de Cartagena, la Universidad de Almería a través de su Centro de Investigación CIAIMBITAL, Valoriza Agua (empresa filial de SACYR) y la Comunidad de Usuarios de Aguas de la Comarca de Níjar (CUCN).

La Universidad de Almería es responsable dentro del proyecto del diseño agronómico, puesta en marcha y desarrollo de los ensayos en las parcelas demostradoras dotadas de sistemas de riego sostenibles y de sistemas de cultivo sin suelo. El objetivo de estos ensayos es el estudio de los efectos agronómicos del uso de agua desalada para riego mediante la cuantificación del crecimiento, calidad, productividad, nutrientes y características del suelo, así como la implementación de las medidas necesarias para asegurar la transferencia de estos resultados a otras regiones con condiciones agroclimáticas similares a las del ensayo. Igualmente, se estudiarán los impactos medioambientales en suelo, energía y emisiones de CO<sub>2</sub> del uso de agua desalada para riego y del uso de sistemas de riego hidropónicos cerrados.

Las actividades de ensayo agronómico lideradas por la Universidad de Almería se desarrollarán en las instalaciones de la Finca Experimental UAL-ANECOOP.

Por último, la Universidad de Almería participa en las acciones de disseminación y comunicación del proyecto mediante la organización de jornadas técnicas, conferencias y eventos de difusión, así como la publicación de noticias y de publicaciones científicas especializadas.

DESEACROP otorga una gran importancia a la disseminación de los resultados del proyecto a otros agentes, entre los que destacan las empresas, agricultores y regantes, técnicos especializados y Administraciones Públicas.

Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener: DESEACROP es un proyecto pionero no solo a nivel nacional sino también en todo el ámbito geográfico europeo. De hecho, uno de los objetivos principales del proyecto es transferir los resultados del mismo a otras regiones europeas dotadas de condiciones agroclimáticas similares a las del sureste español.

El proyecto DESEACROP comenzará analizando la situación actual y futura de la producción de agua desalada para riego en España, considerando aspectos relacionados con el consumo energético y la emisión de dióxido de carbono en las plantas desaladoras, así como identificando la calidad del agua producida en las plantas desalinizadoras y la demanda de agua en los sistemas de cultivo sin suelo.

En una fase posterior, el proyecto establecerá parcelas demostradoras dotadas de sistemas de riego sostenibles. Durante los ensayos se demostrarán los efectos agronómicos y socioeconómicos positivos del uso de agua desalada para riego mediante la cuantificación del crecimiento, calidad, productividad, nutrientes y características del suelo. Del mismo modo, en esta fase se determinarán y pondrán en marcha las medidas necesarias para asegurar la

transferencia de estos resultados a otras regiones con condiciones agroclimáticas similares a las del ensayo.

De manera paralela, las acciones de seguimiento permitirán evaluar los impactos medioambientales en suelo, energía y emisiones de CO<sub>2</sub>, así como los impactos socioeconómicos del uso de agua desalada para riego y del uso de sistemas de riego hidropónicos cerrados.

Por último, las acciones de disseminación y comunicación consistirán en el desarrollo de publicaciones, seminarios, cursos de formación y visitas técnicas para difundir el conocimiento derivado del proyecto entre un amplio abanico de usuarios finales.

**INNOVATIVE COST-EFFECTIVE MULTIBARRIER TREATMENTS FOR REUSING WATER FOR AGRICULTURAL IRRIGATION - LIFE PHOENIX**

**Programa de Financiación:** LIFE

**Fecha inicio:** 01/09/2020

**Fecha fin:** 29/02/2024

**Presupuesto:** 3.372.935 €

**Financiación UE:** 1.855.113 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El proyecto Life Phoenix surge de la necesidad de actualizar los sistemas de depuración y regeneración de aguas residuales debido a la reciente aprobación del nuevo Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo de 25 de mayo de 2020 relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.

El proyecto, cuenta con un presupuesto superior a los 3 millones de euros. El consorcio internacional, liderado por Aqualia FCC, está formado por 8 entidades e incluye socios internacionales como Águas de Portugal y la compañía holandesa MicroLAN; otras nacionales como CETIM o Newland EnTech; y entidades públicas españolas como la Universidad de Almería, a través del Centro de Investigación de la Energía Solar, la Diputación Provincial de Almería y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG).

Los objetivos y retos que afronta Life Phoenix son:

- Desarrollar soluciones innovadoras de regeneración de aguas residuales urbanas para pequeñas, medianas y grandes depuradoras, ajustando las soluciones a cada caso específico, en función del tamaño de población, calidad del agua, así como la capacidad económica. Para cada tamaño de población se desarrollarán soluciones a medida, acorde a sus necesidades, para así alcanzar la sostenibilidad total, que se traduce en viabilidad técnica, económica y medioambiental.
- Cuantificar y eliminar contaminantes emergentes mediante procesos de oxidación avanzada.
- Cuantificar y eliminar microplásticos mediante procesos de filtración avanzada.
- Diseñar una planta demostrativa transportable con más de 12 tecnologías diferentes basada en un concepto multi-barrera flexible. Concepto plug & play.
- Optimización del riego mediante gestión inteligente.
- Diagnosticar los sistemas terciarios existentes en la provincia de Almería para su optimización, con el fin de alcanzar los nuevos requisitos de calidad para uso agrícola, viabilidad de actualización de plantas existentes para alcanzar los nuevos requisitos.
- Finalmente, desarrollar una herramienta de diagnóstico que permitirá seleccionar la mejor combinación de tecnologías para cada caso, realizando, además, un mapeo de los tra-

## I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

tamientos terciarios de las depuradoras existentes tanto a nivel nacional como internacional.

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** Casas Lopez, José Luis.

**Equipo investigador:** Patricia Plaza Bolaños; José Luis Casas López; Fco. Gabriel Acién Fernández; Manuel Pérez García; José Luis García Sánchez; José Antonio Sánchez Pérez; Ana María Agüera López; Paula Soriano Molina; Irene de la Obra Jiménez.

**Presupuesto UAL:** 415.349 €

**Financiación UE para la UAL:** 228.442 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La Universidad de Almería, a través del Centro de Investigación de la Energía Solar CIESOL, participa en el proyecto Life Phoenix siendo su principal objetivo la regeneración del agua depurada aplicando el proceso foto Fenton en modo continuo tanto en reactores de bajo coste tipo raceway, como en reactores intensivos iluminados con tecnología UV LED. Con el fin de evaluar energéticamente las distintas opciones, está previsto que todos los sistemas estén equipados de suministro constante de energía eléctrica fotovoltaica.

La participación de miembros del grupo de Análisis Ambiental permite contar con su gran experiencia en el seguimiento de contaminantes emergentes y sus productos de transformación, debido a esto CIESOL asume parte de la carga analítica del proyecto.

Actualmente el proyecto se encuentra en su fase inicial y las tareas que está desarrollando CIESOL para alcanzar los objetivos fijados se centran en el diseño de las plantas y en el estudio a escala de laboratorio de los procesos de eliminación de microcontaminantes y desinfección mediante foto Fenton con radiación UV LED.

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** El proyecto Life PHOENIX representa un caso claro de adaptación tecnológica a los requerimientos legislativos, y más concretamente de los sistemas de depuración y regeneración existentes al nuevo Reglamento (UE) 2020/741 del Parlamento Europeo relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua.

Desde el punto de vista de la tecnología que aporta la Universidad de Almería a través de CIESOL, Life Phoenix representa el salto de escala que la tecnología basada en el proceso foto Fenton operado en modo continuo en reactores de bajo coste tipo raceway, necesita para poder estudiar su definitiva implantación comercial.

Asimismo, Life Phoenix representa la oportunidad de llevar la tecnología foto Fenton UV LED desde el laboratorio a la escala piloto.

El desarrollo de la tecnología foto Fenton para el tratamiento terciario de aguas depuradas puede suponer una solución para muchos emplazamientos en los que el recurso solar no sea una limitación.

## LIFE THE GREEN LINK

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** Hermelindo Castro Nogueira

**Equipo investigador:** Castro Nogueira, Hermelindo; Orts Sánchez, Ricardo; Oyonarte Gutiérrez, Cecilio.

**Financiación UE para la UAL:** 140.612,00 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La UAL participa en el proyecto Green Link como el partner que ocupa el nodo más árido de la cuenca mediterránea entre el conjunto de los seis socios del consorcio. El proyecto pretende confirmar en seis territorios del litoral mediterráneo europeo a lo largo de tres años, la efectividad de la patente holandesa denominada cocoon. Esta patente es un pequeño contenedor biodegradable que aporta a los plantones vegetales que se alojan en su interior agua y micorrizas. El objetivo del cocoon es aumentar la resiliencia del plantón ante la falta de agua y nutrientes en suelos desertificados de la cuenca mediterránea. El cocoon se ha diseñado en experiencias previas como un facilitador del crecimiento de especies de temperamento árido en condiciones mediterráneas de hostilidad climática y edáfica.

El escenario de fondo del proyecto es el cambio climático y los efectos del cambio global en el antropoceno. En el caso almeriense hemos elegido dos variedades de almendro adaptables a los cambios climáticos predecibles para el mediterráneo semiárido y una variedad de tarai y otra de romero. Estas tareas restauradoras del paisaje vegetal y edáfico son comunes a las seis zonas de estudio. Sin embargo la aportación que consideramos más relevante desde el Caescg al proyecto se refiere a una tarea transversal a los seis partners que consiste en analizar al principio y al final del proyecto la percepción social sobre los servicios ecosistémicos, antes y después de las tareas restauradoras. Esta tarea es responsabilidad exclusiva de nuestro Centro (Caescg) y tiene como objetivo que los stakeholders de cada localidad de estudio aprendan a conocer y a diferenciar los servicios de los que dependen su bienestar social antes y después de las tareas de restauración de los ecosistemas y de los agrosistemas. Se trata en definitiva de generar paisajes resilientes y suministradores de servicios ecosistémicos en territorios semiáridos de la cuenca mediterránea con el consenso y la percepción del paisaje social de cada área.

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:**

El nivel de eficacia del cocoon esta siendo más relevante de lo que era previsible : en el caso de los romeros tasas de supervivencia del más del 90%, en los tarais de más del 60% y en el caso de las variedades de almendro Lauranne y Guara en torno al 70%. Estos resultados son muy alentadores de cara a abordar los efectos del cambio climático en una comarca que posee la plantación de almendro ecológico más extensa a nivel mundial. Con respecto a la percepción social de los servicios ecosistémicos por los sectores de la sociedad civil vinculados a los agrosistemas dominantes en cada territorio de análisis, se ha llevado a cabo la primera fase de encuestas y hay que esperar a 2020 para poder confirmar que tipo



## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

de cambios de percepción social generan los antiguos paisajes ya ecorestaurados cuatro años después.



### CHINOR SOLUTIONS FOR LOW IMPACT CLIMATE SMART VEGETABLE PRODUCTION WITH REDUCED PESTICIDE RESIDUES IN FOOD, SOIL AND WATER RESOURCES - LOWIMPACT

Web: [https://nibio.no/en/projects?filters=1&q=&page=2&division\[\]=f00cd5d1-ce26-4027-975d-5a6aa6cd79cc](https://nibio.no/en/projects?filters=1&q=&page=2&division[]=f00cd5d1-ce26-4027-975d-5a6aa6cd79cc)

Programa de Financiación: Research Council of Norway (NRC)

Fecha inicio: 07/01/2019

Fecha fin: 31/12/2021

Presupuesto: 737.507 €

Financiación UE: 737.507 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** Los desafíos actuales en las prácticas de producción agrícola conllevan impactos negativos tanto en la calidad del suelo, como en la seguridad ambiental y alimentaria. Algunas estrategias basadas en el empleo de carbón vegetal (biocarbón) se muestran prometedoras como herramientas para una producción agrícola climáticamente inteligente y respetuosa con el medio ambiente. El biocarbón es un producto rico en carbono derivado del calentamiento de la biomasa después de la pirólisis en ausencia de oxígeno, que se puede utilizar como insumo externo en la agricultura. Puede producirse a partir

de una amplia gama de materiales de biomasa de bajo costo (por ejemplo, residuos agrícolas, madera y desechos). Este carbón ha demostrado un papel claro y positivo en la mejora de la calidad y fertilidad del suelo, reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero. Además, también reduce la contaminación por pesticidas en el medio ambiente y por consiguiente los residuos de pesticidas también en los alimentos. Sin embargo, faltan estudios que aporten resultados y diseñen soluciones conjuntas. El proyecto LowImpact tiene como objetivo desarrollar estrategias que permitan proporcionar soluciones combinadas para la producción de hortalizas en zonas agrícolas de China y Noruega.

#### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal:** Amadeo R. Fernandez-Alba.

**Equipo investigador:** Amadeo R. Fernandez-Alba; Carmen Maria Ferrer Amate; Lukasz Rajski.

**Presupuesto para la UAL:** 14.755 €

**Financiación UE para la UAL:** 14.755 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** El Grupo de Residuos de Plaguicidas (AGR 159) del Departamento de Química y Física de la Universidad de Almería fue constituido hace 20 años. El laboratorio dispone de grandes equipos analíticos de cromatografía acoplados a espectrometría de masas de alta resolución, así como una importante instrumentación para la preparación de la muestra.

Equipos para la preparación de muestras: TURBO VAP LV (Zymark); 3 AGYTAX® (Cirta Lab. S.L.); ASE 200 Dionex; Liofilizador (Telstar-LyoQuest); SPEX® (Genogrinder 2010);

Equipos de cromatografía de gases (GC): GC-Q-TOF-MS 7890A (Agilent Technologies).

Equipos de cromatografía de líquidos (LC): LC-Q-TOF-MS 6550 (Agilent Technologies); LC-Q-TOF-MSX500R (Sciex); LC-Q-Orbitrap-MS Exploris (Thermo); LC-Q-Orbitrap-MS Exactive (Thermo); SFC-Q-TOF-MS/MS (Shimadzu).

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** Durante el primer año de proyecto se ha desarrollado y validado un método analítico basado en espectrometría de masas de alta resolución para la identificación y determinación de más de 1.000 pesticidas y sus principales productos de transformación en suelo y muestras vegetales.

### NETWORKING EUROPEAN FARMS TO ENHANCE CROSS FERTILISATION AND INNOVATION UPTAKE THROUGH DEMONSTRATION - NEFERTITI

Web: <https://nefertiti-h2020.eu/es/homees/>

Programa de Financiación: Horizon 2020

Fecha inicio: 01/01/2018

Fecha fin: 31/12/2021

Presupuesto: 6.999.991,25 €

Financiación UE: 6.999.991,25 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** NEFERTITI es un proyecto financiado por la UE (Horizonte H2020) que establece 10 redes temáticas interactivas y reúne a 45 grupos regionales de agricultores y actores involucrados en el sector de la agroalimentación (asesores, ONG, industria, educadores, investigadores y legisladores) de 17 países diferentes.

NEFERTITI está enfocado a crear valor añadido, generado a través de sus redes temáticas, gracias al intercambio de conocimiento, de actores, de agricultores y contenido técnico, para impulsar

**I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

la adopción de innovación y mejorar tanto el aprendizaje entre pares como la conectividad de red entre los agentes de explotaciones agrícolas de toda Europa, contribuyendo así a un aumento de la competitividad y a una agricultura sostenible, climáticamente inteligente.

NEFERTITI aborda 10 temas, elegidos según su importancia para las comunidades agrícolas implicadas en el proyecto, que son abordados de forma conjunta por los actores implicados y que giran en torno a tres sectores agrícolas: producción animal, agricultura y producción hortícola. Los temas también han sido elegidos por su potencial de innovación, de demostración y por su viabilidad para el intercambio de ideas entre los temas, sectores y actores.

Los temas están estrechamente vinculados a las Redes Temáticas H2020 y se conectarán con otras estructuras organizativas a nivel de base, como los grupos operacionales de EIP (European Innovation Partnerships) y los clubes de estudio, que conferirán al proyecto un papel clave como acelerador y potenciador de la difusión y el conocimiento práctico generado por todos los proyectos relacionados con EIP.

El conocimiento generado contará con un programa de supervisión y aprendizaje para compartir este con un amplio público, incluidas las autoridades públicas y los actores AKIS (Agricultural Knowledge and Information System).

Una plataforma web contiene las experiencias, los actores, los detalles de demostración y los contenidos relacionados, además de material relevante (incluyendo vídeos profesionales de alta calidad) en múltiples idiomas. NEFERTITI entablará diálogo sobre políticas agroalimentarias con las regiones de la UE para hacer coincidir los intereses de los agricultores y los responsables políticos.

**● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:**

**Investigador Principal: Cynthia Giagnocavo.**

**Equipo investigador: Giagnocavo, Cynthia Lynn; Rodney Thompson; Miguel Giménez Moolhuyzen; Diego Luis Valera Martínez; Luisa Gallardo Pino; José Joaquín Céspedes Lorente.**

**Financiación UE para la UAL: 237.318,75 €**

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La UAL participa en dos de estas redes, una de agua y otra de nutrientes/suelo. También tiene actividad dentro del proyecto construyendo sistemas de transferencia y conocimiento agrícola para las políticas a nivel europeo. COEXPHAL participa como socio vinculado a la UAL.

NEFERTITI se centra en crear valor añadido a partir del intercambio de conocimiento entre actores, agricultores y contenido técnico para impulsar la innovación y mejorar el aprendizaje entre pares y la conectividad entre los actores agrícolas de Europa. Al final, todo contribuye a una agricultura más competitiva, sostenible y climáticamente inteligente.

Es un proyecto para los agricultores y por los agricultores.

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** La transferencia de la innovación a los agricultores es el objetivo de NEFERTITI. A raíz de este proyecto, que cuenta con un presupuesto de 7 millones de euros, se han creado 10 redes temáticas formadas por 45 grupos regionales demo-agricultores y actores involucrados (asesores, ONG, industria, educadores, investigadores y legisladores) de 17 países.

Las 10 redes del proyecto han sido elegidas en base a las principales inquietudes de la comunidad agrícola. Juntas cubren una variedad equilibrada de temas en los tres principales sectores agrícolas: producción animal, agricultura y producción hortícola. Un programa de monitoreo y aprendizaje apoya la extracción sis-

temática de las lecciones aprendidas, las lecciones que se deben aprender y se comparten con audiencias amplias, incluidos los actores de AKIS (sistemas de conocimiento e innovación agrícola) y autoridades públicas. Una plataforma basada en web desbloquea la experiencia, los actores, los detalles de demostración y el contenido relacionado con la misma para compartir ampliamente los conocimientos adquiridos a través de, entre otros instrumentos, de vídeos en el idioma de cada socio.

En el proyecto NEFERTITI, la Universidad de Almería está representada por la Cátedra COEXPHAL-UAL y el Grupo de Nitrógeno y Riegos de la UAL (<https://w3.ual.es/GruposInv/nitrógeno/index.shtml>)

**NEFERTITI 2019: INFORME SOBRE LA CAMPAÑA DE DEMOSTRACIONES EN FINCAS**

Networking European Farms to Enhance Cross Fertilisation and Innovation uptake Through demonstration

**Nefertiti: Trabajo en red, intercambio de conocimientos y apoyo a las actividades de demostración sobre los 10 PRINCIPALES DESAFÍOS AGRÍCOLAS**

**EL PROYECTO NEFERTITI ES**

**7M€** | **32** actores | **17** países

**OBJETIVO**

El objetivo general de NEFERTITI es establecer una red Europea, altamente conectada de fincas piloto demostrativas. Alentada con el propósito de fomentar el intercambio de conocimientos, la fertilización cruzada entre las disciplinas agrícolas y la adopción eficiente de innovaciones en el sector productivo, mediante actividades demostrativas entre quienes en el ámbito de los 10 temas agrícolas más relevantes en Europa.

**Un objetivo para apoyar un empleo eficiente de eventos de demostración**

Los eventos de demostración permiten explicar y entender la innovación, a una escala local o en el entorno de trabajo de instituciones agrícolas asociadas. Existen muchos tipos diferentes de actividades de demostración, pero todas ellas tienen en común que se basan en algún tipo de intercambio de conocimientos de productores a productores, y de producir a agente de innovación. Estos intercambios pueden darse de muchas maneras, así como de maneras conceptualmente desconocidas. El éxito depende de los canales de demostración que se utilizan y de las actividades en función de sus objetivos y pueden ser divididos según los principales desafíos característicos:

- el número de participantes, desde menos de 10 a más de 100 en reuniones con los agricultores globales; la fertilización, los conocimientos que los agricultores y el estado de los temas tratados;
- el grado de especialización sobre ciertos temas: los eventos pueden buscar maximizar los intercambios entre productores con intereses similares de conocimiento entre iguales, o maximizar la información a la adopción de innovaciones.

**Grupos de redes demostrativas agrícolas según el grado de la actividad, para países**



**PHOTO-IRRADIATION AND ADSORPTION BASED NOVEL INNOVATIONS FOR WATER-TREATMENT - PANI WATER**

**I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

**Web:** <https://paniwater.eu/>  
**Programa de Financiación:** H2020  
**Fecha inicio:** 01/02/2019  
**Fecha fin:** 31/01/2023  
**Presupuesto:** 3.576.532,50 €  
**Financiación UE:** 3.576.532,50 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** Las aguas residuales y el agua potable de las zonas periurbanas y rurales de la India están contaminadas por la presencia de los conocidos como contaminantes de preocupaciones emergentes (CEC). Se trata de compuestos que incluyen plaguicidas, fármacos, antibióticos, entre otros. El principal objetivo es el diseño, instalación y evaluación de seis prototipos a escala demostrativa para la eliminación de CEC, patógenos, y genes y bacterias resistentes a antibióticos en aguas residuales, para su reutilización, de forma segura, en riego de cultivos, industria y estructuras públicas. El proyecto PANIWATER, se desarrollará en diferentes localizaciones de la India, en estrecha colaboración con entidades locales. Se tendrá especialmente en cuenta el contexto social en el que potencialmente se desplegarán las tecnologías y se evaluarán los posibles impactos sociales y de salud pública generados. El consorcio PANIWATER se ha reunido cuidadosamente para garantizar una amplia experiencia en todas las áreas críticas del programa de trabajo. Incluye universidades, centros de investigación y PYME de renombre mundial.

**● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:**

**Investigador Principal:** Ana María Agüera López.  
**Equipo investigador:** Relleno OTRI; Patricia Plaza Bolaños.  
**Presupuesto UAL:** 87.500  
**Financiación UE para la UAL:** 87.500

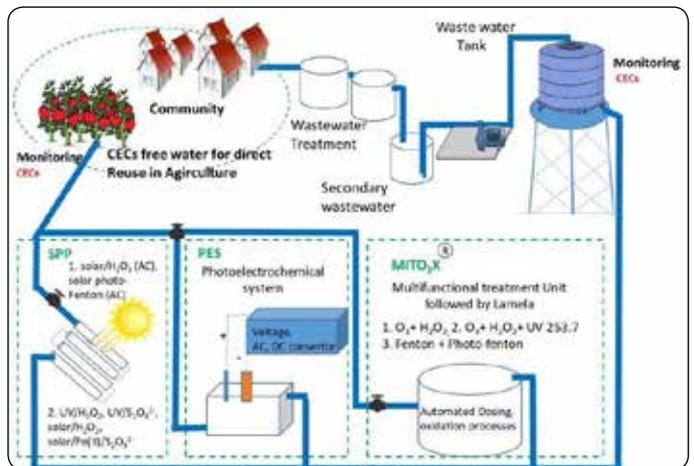
**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La actividad del grupo de investigación de la UAL se centra en el desarrollo, optimización y validación de métodos de análisis para la evaluación analítica de los procesos avanzados de tratamiento de aguas residuales aplicados a efluentes complejos con el fin de conseguir su regeneración y posibilitar su posible reutilización. Las líneas estratégicas de acción incluyen:

- Desarrollo de métodos analíticos avanzados para caracterizar efluentes complejos y su aplicación al monitoreo de microcontaminantes orgánicos durante el tratamiento de aguas residuales para asegurar su eliminación.
- Identificación de productos de transformación generados durante el tratamiento de aguas residuales y establecimiento de rutas de degradación.
- Estudio de la influencia de los tratamientos en la calidad del agua regenerada y evaluación del impacto de su reutilización en la agricultura.

Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener: Las actividades a desarrollar por la Universidad de Almería en este proyecto europeo resultan de vital importancia para la correcta consecución de los objetivos del mismo, ya que la eficiencia y final selección de la mejor opción de tratamiento terciario a escalar



en plantas DEMO en localizaciones de la India, requieren de la monitorización y seguimiento de los contaminantes de preocupación emergente en aguas reales. Además, su seguimiento en experimentaciones previas a escala planta piloto con aguas simuladas resultará esencial para la optimización de los procesos de tratamiento seleccionados.



**SUSTAINABLE ALGAE BIOREFINERY FOR AGRICULTURE AND AQUACULTURE - SABANA**

**Web:** <http://www.eu-sabana.eu/>  
**Programa de Financiación:** H2020  
**Fecha inicio:** 01/12/2016  
**Fecha fin:** 30/11/2020  
**Presupuesto:** 10.646.705,00 €  
**Financiación UE:** 8.848.523,75 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El objetivo del proyecto SABANA es el desarrollo de procesos industriales de obtención de compuestos de interés agrícola y acuícola a partir de microalgas. Para hacer estos procesos más sostenibles se utilizan únicamente aguas residuales o purines animales como fuente de nutrientes, así como gases de combustión como fuente de CO2, como ejemplos de nuevos procesos en el ámbito de bioeconomía y economía circular. En términos cuantitativos el objetivo es completar la instalación de una planta semiindustrial de 5 ha, con capacidad para producir hasta 300 tn al año de microalgas, lo que es ya una escala pre-comercial. Dicha biomasa es transformada en bioestimulantes y biopesticidas de uso agrícola, así como en piensos para acuicultura, los cuales han sido ensayados por las empresas participantes en el proyecto para su validación.

**● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:**

**Investigador Principal:** Acien Fernández, Francisco Gabriel.  
**Equipo Investigador:** Acien Fernández, Francisco Gabriel;

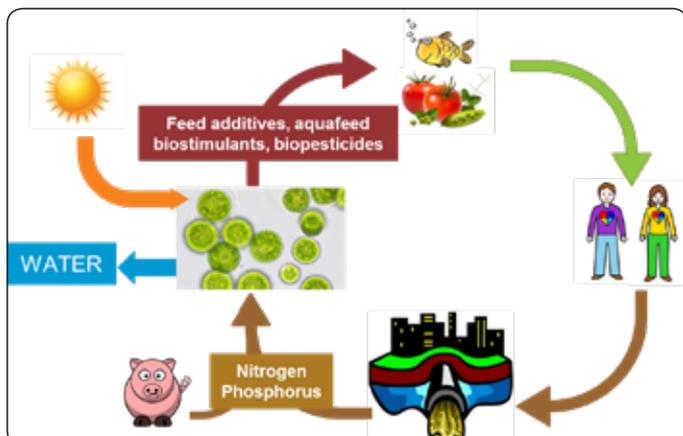
**I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

Alarcón López, Francisco Javier; Cerón García, María Del Carmen; Fernández Sevilla, José María; García Barroso, Fernando R.; Gómez Serrano, Cintia; López López, María José; Martín Cara, Ismael; Martínez Moya, Tomás Francisco; Molina Grima, Emilio; Moreno Casco, Joaquín; Morillas España, Ainoa; Rodríguez Díaz, Francisco; Sáez Casado, María Isabel; Sánchez Molina, Jorge; Sánchez-Muros Lozano, María José; Suárez Estrella, Francisca; Suárez Medina, María Dolores; Vizcaíno Torres, Antonio Jesús; González Cés-pedes, Alicia; Guzmán Sánchez, José Luis.

Financiación UE para la UAL: 1.499.500,00 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto:** La Universidad de Almería es la entidad coordinadora del proyecto, pero además participa en la mayoría de las actividades técnicas del mismo. La primera instalación demostrativa la ha construido la Universidad de Almería en las instalaciones de IFAPA en La Cañada, y en la misma se han evaluado y validado todos los desarrollos del proyecto que posteriormente están siendo implementados por las empresas participantes en el proyecto. Estos incluyen desde la selección de cepas de interés agronómico y acuícola, hasta la puesta a punto de los reactores donde producir la biomasa de microalgas utilizando aguas residuales como fuente de nutrientes, la puesta a punto de métodos de cosechado y procesado industriales, y finalmente la determinación de la calidad de dichos productos para su uso comercial.

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** Los resultados más relevantes obtenidos hasta ahora incluyen: (i) la identificación de una decena de microalgas con potenciales aplicaciones como bioestimulante y biopesticida agrícola, (ii) la elucidación de las condiciones de cultivo más adecuadas para la producción de dichas cepas empleando aguas residuales como fuentes de nutrientes, (iii) la puesta a punto de reactores de bajo coste y consumo energético que permiten una producción sostenible de las microalgas seleccionadas, (iv) la pue-



**I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**

ta a punto de métodos de cosechado de bajo coste y gran escala que permiten concentrar la biomasa de microalgas para su transformación en productos finales, (v) el desarrollo de métodos de procesado de la biomasa para producir productos de interés agrícola y acuícola estables en el tiempo de eficiencia contrastada, (vi) la demostración del efecto positivo de los productos obtenidos obteniéndose mejoras de producción de los cultivos agrícolas superiores al 15%, y (vii) la demostración del efecto pre-biótico de las microalgas cuando se incorporan en piensos de acuicultura lo que se traduce en una mayor salud y calidad de los peces producidos.

### **CONNECTING THE DOTS TO UNLEASH THE INNOVATION POTENTIAL FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF THE EUROPEAN AGRI-FOOD SECTOR - SMARTAGRIHUBS**

**Programa de Financiación: Horizonte 2020**

**Fecha inicio: 01/11/2018**

**Fecha fin: 31/10/2022**

**Coste: 22.442.561,25 €**

**Financiación UE: 19.999.459,25 €**

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El proyecto SmartAgriHubs habilitará para una amplia transformación digital del sector agroalimentario europeo. Con un presupuesto de 20 millones de euros cofinanciado por la Unión Europea, el proyecto pretende crear una amplia red paneuropea de Centros de Innovación Digital (Digital Innovation Hubs, DIH). Además, tiene el potencial de ser un verdadero cambio en la adopción de soluciones digitales por parte del sector agrícola. Iniciativas recientes han demostrado el afán del sector por aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC, las redes y las tecnologías orientadas a los datos. Sin embargo, las aplicaciones disponibles en la actualidad siguen estando muy centradas en algún aspecto del sistema y son utilizadas principalmente por un pequeño grupo de pioneros. SmartAgriHubs aprovechará, fortalecerá y conectará a las DIH locales, e integrará en estos a 20.000 Centros de Conocimiento (Competence Centres, CCs) de toda Europa. SmartAgriHubs ya ha puesto en marcha una amplia red de 140 DIHs a partir de proyectos y ecosistemas existentes, como el proyecto Internet of Food and Farms (IoF2020), en la que colaboran la Universidad de Almería y COEXPHAL. Todos los DIHs de SmartAgriHub están alineados con 9 clústeres regionales, los cuales están dirigidos por organizaciones que están estrechamente relacionadas con iniciativas y estrategias de financiación nacionales o regionales, que buscan como objetivo la digitalización del sector agrícola. Este enfoque multicapa se apoya en 28 Experimentos de Innovación (Innovation Experiments, IE) en los que se desarrollan e introducen en el mercado ideas, conceptos y prototipos. Se espera la participación de más de 2 millones de explotaciones agrícolas a través de los 4.000 experimentos que alcanzarán las 80 soluciones digitales listas para el mercado. SmartAgriHubs reúne diferentes experiencias e implica una amplia red de cadena de valor que cubre todos los estados miembros de la UE. El consorcio, dirigido por el Dr. George Beers de la Universidad de Wageningen (Holanda), incluye una vasta red de empresas de nueva creación, proveedores de servicios, PyMEs, expertos en tecnología y usuarios finales del sector agroalimentario, que son el núcleo del proyecto y el motor de la transformación digital. La UAL forma parte del equipo principal del proyecto y es el líder de uno de seis paquetes de trabajo. El proyecto comienza el 1 de noviembre de 2018 y tiene una duración de cuatro años.

#### **● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:**

**Investigador Principal: Cynthia Giagnocavo.**

**Equipo investigador: Manuel Berenguel Soria, Francisco Rodríguez Díaz, Jorge Antonio Sánchez-Molina, José Luis Guzmán Sánchez, Manuel Muñoz Rodríguez, Julián García Donaire.**

**Financiación UE para la UAL: 312.500,00 €**

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La Universidad de Almería tiene un papel integral en el proyecto, liderando el paquete de trabajo de los Centros de Competencia en toda Europa. La Dra. Cynthia Giagnocavo de la Cátedra COEXPHAL-UAL es la investigadora principal, en colaboración con el grupo de Automática, Robótica y Mecatrónica, liderado por el Prof. Manuel Berenguel.

La UAL, junto con el equipo europeo que lidera, llevará a cabo las siguientes aportaciones:

- Realizar un catálogo y clasificación de tecnologías digitales útiles para SmartAgriHubs y usuarios.
- Crear un catálogo de los CCs existentes en colaboración con los clústeres regionales de toda Europa.
- Llevar a cabo la elaboración de perfiles y análisis de competencias para identificar nuevos intercambios de conocimientos y oportunidades de negocio en otros CCs candidatos que no trabajan tradicionalmente en la agricultura.
- Coordinar y gestionar la red de CCs para hacer frente a los retos y satisfacer las necesidades identificadas por DIH y su comunidad de usuarios de forma continua. Facilitar el acceso (por parte de DIH e IE) a una red paneuropea de alta calidad de CCs.
- Identificar sinergias y eficiencias entre los CCs (agrícolas y no agrícolas) y sus redes de usuarios, así como las mejores prácticas para el intercambio de conocimientos en la comunidad digital de los CCs.

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** SmartAgriHubs aspira a crear un ecosistema interconectado donde las partes interesadas trabajen juntas en las diferentes fases de la innovación, desde la investigación

hasta la aplicación en las explotaciones agrícolas. Por lo tanto, la promoción del diálogo entre las partes interesadas y el suministro de información oportuna sobre los progresos y los resultados obtenidos constituyen el núcleo de las actividades de comunicación de los proyectos. Para involucrar, formar e informar a su público, el consorcio pondrá en marcha



## I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

varias herramientas a lo largo de la duración del proyecto. Estas incluirán boletines trimestrales, un sitio web interactivo, un portal de innovación, actividades de medios sociales, infografías, vídeos, reuniones informativas periódicas, seminarios en línea, formación periódica y actos abiertos.

### SOIL CARE FOR PROFITABLE AND SUSTAINABLE CROP PRODUCTION IN EUROPE - SOILCARE

Web: <https://www.soilcare-project.eu/>

Programa de Financiación: H2020

Fecha inicio: 01/03/2016

Fecha fin: 28/02/2021

Presupuesto: 7.628.403,00 €

Financiación UE: 6.999.993,00 €

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El objetivo general de SOILCARE es identificar y evaluar sistemas de cultivo y técnicas agronómicas que mejoran las funciones del suelo a la vez que aumentan la rentabilidad y la sostenibilidad de las explotaciones agrícolas en toda Europa. Para ello se utiliza un enfoque multidisciplinar para evaluar los beneficios y los inconvenientes de diferentes sistemas de cultivo que mejoran el suelo, incorporando todos los aspectos edáficos, agronómicos, socioeconómicos y políticos relevantes. A lo largo del proyecto, se analizará la información existente en la literatura científica y experimentos de larga duración ya realizados para desarrollar una metodología integral y común europea. La evaluación final pretende seleccionar sistemas de cultivo que mejoren las principales amenazas al suelo y que sean de utilidad en 16 parcelas experimentales de toda Europa que cubren diferentes condiciones pedoclimáticas y socioeconómicas, siendo de particular interés para Almería, las técnicas agronómicas que permitan enfrentar la salinización, desertificación y erosión de los suelos, al tiempo que procuran un incremento del contenido en materia orgánica y la actividad biológica de los suelos. Las conclusiones confirman la viabilidad de las mismas en Almería y se intentarán ampliar a nivel europeo para extraer conclusiones generales sobre el potencial de aplicación de los sistemas de cultivo que mejoran el suelo y los impactos relacionados con la rentabilidad y la sostenibilidad, incluida la evaluación de las barreras para su adopción a esa escala. Se desarrollará una herramienta interactiva para que los usuarios finales identifiquen y prioricen los sistemas de cultivo más adecuados para cualquier parte de Europa. Las políticas e incentivos actuales y futuros serán igualmente motivo de análisis se proporcionarán recomendaciones a la Comisión Europea. SOILCARE propicia una diseminación activa, dirigiéndose a todos los públicos, también el local, para desarrollar entre todos políticas que permitan a la agricultura europea seguir siendo competitiva y sostenible a través del cuidado del suelo.

#### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

Investigador Principal: Julián Cuevas González.

Equipo investigador: Cuevas González, Julián; Pinillos Villatoro, Virginia; Del Moral Torres, Fernando; Cantón Castilla, María Yolanda; Galdeano Gómez, Emilio; Áznar Sánchez, José Ángel; Hueso Martín, Juan José.

Financiación UE para la UAL: 191.441,25 €

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** El objetivo general de SOILCARE es identificar y evaluar sistemas de cultivo y técnicas agronómicas que mejoran las funciones del suelo a la vez que aumentan la rentabilidad y la sostenibilidad de las explotacio-

nes agrícolas en toda Europa. Para ello se trabaja en 16 parcelas experimentales repartidas por toda Europa. En España, Almería representa la única zona de estudio y la Universidad de Almería, la única participante. Las parcelas experimentales de Almería se han ubicado en Tabernas y Aguamarga. Sobre ellas se ensayan técnicas de cultivo sostenibles que ayuden a preservar o a mejorar las funciones del suelo al tiempo que se eleva la rentabilidad de las explotaciones agrícolas, bien a través de la reducción de gastos o bien a través de la revalorización de la producción. De acuerdo con los propietarios de las parcelas agrícolas y considerando las mayores amenazas a las funciones del suelo detectadas se implementan estrategias de riego deficitario sobre parcelas de fruta de hueso y olivar y se propicia un mantenimiento del suelo que eleve el contenido en materia orgánica y actividad biológica a través de cubiertas vegetales y la incorporación de residuos de cultivos.

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** La adopción de las técnicas de cultivo señaladas ha propiciado un ahorro en el consumo de agua de riego y una mejora en la eficiencia en el uso del agua, manteniendo o mejorando la productividad de las fincas experimentales. El uso de cubiertas vegetales vivas reduce la erosión de los suelos en especial ante eventos de lluvias intensas, ha favorecido una elevación del contenido en materia orgánica de los suelos, en su actividad biológica y por ende en las funciones del suelo. Los resultados de las parcelas experimentales avalan el uso de estrategias de riego deficitario para reducir el consumo de agua, la utilización de cubiertas vegetales temporales para reducir la erosión, y la incorporación de restos de poda para mejorar las características del suelo y la biodiversidad. Todo ello contribuye a frenar la salinización de los suelos, y a reducir la erosión de los suelos; aspectos que contribuyen a mejorar la productividad de los cultivos, su calidad y la sostenibilidad de las explotaciones a largo plazo.



### THERMOCHEMICAL FLUIDS IN GREENHOUSE FARMING - THEGREEFA

Página web provisional en CORDIS: <https://cordis.europa.eu/project/id/101000801/es>

## I+D+I - ALMERÍA 2019/2020 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

**Programa de Financiación: H2020**

**Fecha inicio: 01/10/2020**

**Fecha fin: 30/09/2023**

**Presupuesto: 4.651.865,00 €**

**Financiación UE: 4.029.238,13 €**

**Resumen de los principales resultados obtenidos o a obtener por el proyecto y su aplicabilidad.** El proyecto europeo TheGreefa permitirá desarrollar soluciones de máximo aprovechamiento del calor residual en invernadero y de conversión y almacenamiento del potencial termoquímico sin pérdidas térmicas en explotaciones agrarias, así como la reconversión de este potencial en calor. Del mismo modo, el proyecto permitirá aprovechar estos mismos potenciales para la refrigeración y recuperación de agua en explotaciones agrarias de climas cálidos.

El proyecto desarrollará dos demostradores científico-tecnológicos. El primero de ellos se centrará en el aprovechamiento de calor en climas continentales europeos, mientras que el segundo de ellos estará orientado al aprovechamiento de las tecnologías desarrolladas en el proyecto para la refrigeración en invernaderos de clima mediterráneo. Este último demostrador tendrá como objetivo, igualmente, el aprovechamiento de agua y el desarrollo de soluciones de desalación para uso agrícola.

A nivel experimental, los ensayos permitirán desarrollar procesos y materiales optimizados para estas aplicaciones, así como estudiar las interacciones entre estas aplicaciones.

Un elemento fundamental del proyecto TheGreefa es el desarrollo de modelos avanzados que permitan la simulación y control de los desarrollos del proyecto, con el fin de testear y optimizar las soluciones adoptadas para cada uno de los escenarios adoptados en el proyecto.

### ● PARTICIPACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA:

**Investigador Principal: Diego Luis Valera Martínez.**

**Equipo investigador: Valera Martínez, Diego Luis; Molina Aiz, Francisco Domingo; López Martínez, Alejandro; Peña Fernández, Ana Araceli; Urrestarazu Gavilán, Miguel; Camacho Ferre, Francisco; Moreno Teruel, María de los Ángeles; Marín Membrive, Patricia María; Martínez López, Juan; Reca Cardeña, Juan; Belmonte Ureña, Luis Jesús; Herrero Sánchez, Carlos; Manzano Agugliaro, Francisco.**

**Presupuesto UAL: 206.475 €**

**Financiación UE para la UAL: 206.475 €**

**Resumen de la aportación de la UAL al proyecto.** La UAL participa en el proyecto en el desarrollo de soluciones adaptadas específicamente a climas mediterráneos. Como tal, el equipo de investigación en la UAL desarrollará y liderará la Tarea de Casos de Estudio y, en particular, el caso de estudio almeriense, centrado en las condiciones agronómicas y geoclimáticas del mediterráneo europeo en invernadero.



Los principales focos de estudio serán, por lo tanto, la refrigeración en invernaderos de clima mediterráneo. Debido a las prioridades agronómicas propias de Almería, el caso de estudio liderado por la UAL incidirá, igualmente, en el aprovechamiento de agua y el desarrollo de soluciones de desalación para uso agrícola, partiendo para ello de los avan-

ces desarrollados hasta ahora en el proyecto europeo LIFE DESEACROP, liderado igualmente por el IP del proyecto TheGreefa, Diego Valera.

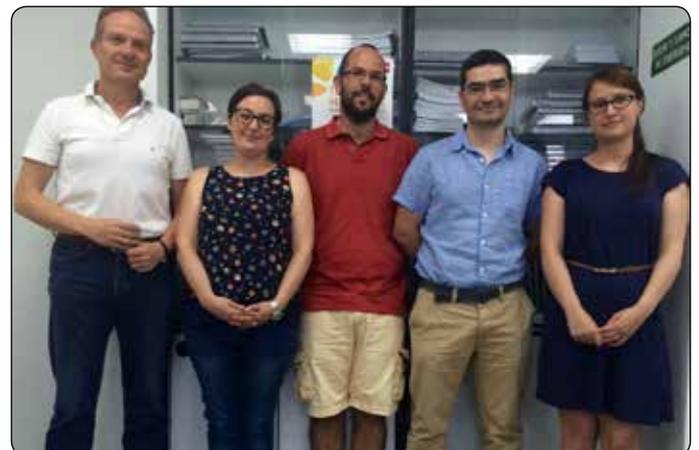
De manera complementaria, se desarrollarán ensayos centrados en procesos y materiales optimizados para estas aplicaciones. Basándose en la experiencia del equipo de investigación, en el caso de estudio se desarrollarán modelos avanzados de simulación y control de los desarrollos del proyecto, con el fin de testear y optimizar las soluciones adoptadas para las condiciones geoclimáticas y agronómicas de Almería y, en general, para invernaderos mediterráneos.

**Aspectos más destacados o resultados obtenidos y qué aplicaciones puede tener:** El proyecto desarrollará nuevos modelos de simulación para el control y optimización de la ventilación y enfriamiento en invernaderos de clima cálido.

Las soluciones propuestas se testearán considerando los cultivos, materiales y condiciones experimentales propios de climas cálidos y, en particular, en Almería.

Los modelos permitirán avanzar en el conocimiento de los diseños de ventilación en invernadero más óptimos para clima mediterráneo.

Por último, el proyecto integrará la optimización del uso y reutilización de agua en explotaciones agrarias protegidas, así como del agua desalada para uso agrícola.





www.aqualia.com

**A**qualia desarrolla varios proyectos de innovación en las dos depuradoras de Almería para impulsar la economía circular en el sector del agua en la región

De los cinco proyectos que Aqualia ha implantado durante los tres últimos años en las depuradoras de El Toyo y El Bobar, en tres de ellos la empresa colabora estrechamente con la Universidad de Almería. Esta colaboración genera un vínculo empresa-universidad que permite impulsar tecnologías en fase de desarrollo en el sector del agua.



contaminantes, supone un ahorro del 50% en costes energéticos respecto a las depuradoras convencionales, debido al aporte de oxígeno por las algas y al novedoso sistema de agitación LEAR®, patentado por Aqualia.

- Producción de biofertilizantes: un sistema de cosechado de microalgas mediante flotación con aire disuelto DAFAS<sup>®</sup> y posterior deshidratación permite producir un biofertilizante algal de calidad, que confiere un valor añadido a lo que tradicionalmente se gestionaría como un fango o residuo.
- Reutilización de aguas residuales para riego agrícola cumpliendo el RD 1620/2007 mediante dos nuevas tecnologías: la desinfección solar mediante oxidación anódica, y un sistema de humedales verticales en el que se optimizó la recuperación de nutrientes gracias al uso de diferentes variedades vegetales. Posteriormente, un sistema de riego inteligente, que minimiza el consumo de agua mediante sensores locales en la plantación y procesamiento de datos a través de internet, ha sido probado en campo con el agua regenerada del proyecto.

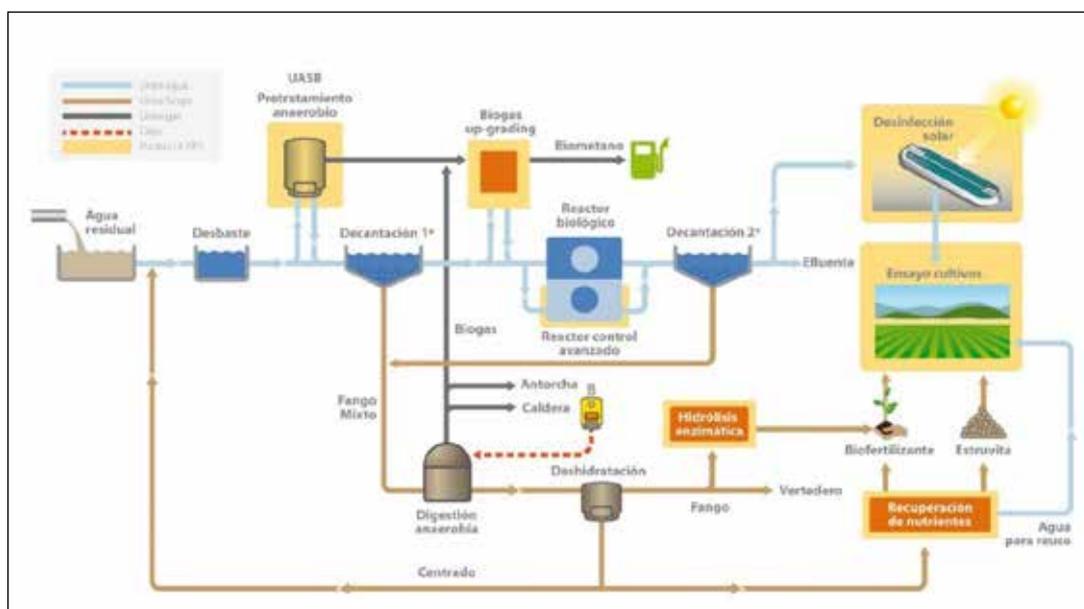
## H2O2O INCOVER Y LIFE BIOSOLWARE

Aqualia, como principal socio empresarial de los proyectos H2O2O INCOVER y LIFE BIOSOLWARE, en los que colaboró con más de 20 entidades europeas, ha demostrado durante más de 2 años la viabilidad de depurar aguas residuales con microalgas en la depuradora de El Toyo, donde se han desarrollado las siguientes tecnologías:

- Tratamiento de aguas residuales mediante cultivo de microalgas en una laguna a escala industrial de 3.000 m<sup>2</sup>, con capacidad de tratamiento de hasta 300 m<sup>3</sup> al día. Este proceso, además de la elevada eficiencia en eliminación de

Gracias a este concepto innovador, el proyecto H2O2O INCOVER fue premiado en los 'Water Industry Awards 2018', poniéndolo en relevancia a nivel internacional en el ámbito de la gestión del agua y la economía circular. Estos proyectos, terminados a finales de 2019, han colocado en Almería una planta referente que ha demostrado la posibilidad de reutilizar el agua residual para riego y la producción de biofertilizantes orgánicos a partir del agua residual. El proyecto H2O2O SABANA, en el que Aqualia colabora con la Universidad de Almería, ha dado continuidad a esta línea de investigación estratégica permitiendo la replicación y el escalado de estas tecnologías en otras depuradoras del marco nacional.

El proyecto LIFE ULISES, que arrancó en 2019, pretende alcanzar la EDAR (estación depuradora de aguas residuales) autosostenible del futuro con vertido cero y se encuentra en fase de construcción en la depuradora del Bobar. El proyecto LIFE ULISES adaptará los procesos convencionales de depuración mediante tecnologías novedosas para reducir su consumo energético, la huella de carbono asociada al tratamiento de aguas residuales y producir recursos de valor como biocombustible vehicular, biofertilizantes agrícolas y agua apta para su reutilización. Durante los próximos dos años, Aqualia, junto



## I+D+i - ALMERÍA 2019/2020 - AQUALIA



con socios de proyecto como CIESOL de la Universidad de Almería, operará en la EDAR El Bobar varias plantas demostrativas entre las que se destaca:

- Una planta de purificación de biogás (ABAD Bioenergy®) para producir un biocombustible renovable para vehículos, asimilable al GNC, llamado biometano.
- Producir agua regenerada para su reutilización para riego, mediante una tecnología foto fenton desarrollada por el centro de investigación CIESOL de la Universidad de Almería.
- Obtener un biofertilizante agrícola de calidad a partir de los lodos de la EDAR mediante un proceso enzimático y recuperar los nutrientes del agua en forma de estruvita.
- Validación de estos tres últimos productos en pruebas de cultivo.

Por último, el nuevo proyecto LIFE PHOENIX, que acaba de arrancar, busca convertir las aguas residuales en un elemento de alto valor para su reutilización en riego agrícola de forma segura y eficiente, conforme a la nueva directiva europea más restrictiva. Dentro de 3 años, todos los países de la Unión Europea deberán cumplir un nuevo reglamento de reutilización de aguas para fines agrícolas con requisitos mucho más exigentes que los actuales.

Por tanto, el proyecto LIFE PHOENIX pretende adelantarse y buscar soluciones a medida para la regeneración de aguas residuales y el tratamiento de microplásticos y contaminantes emergentes, dependiendo del tipo de agua, el tamaño de la población y la capacidad económica. Para ello, se diseñarán y construirán varias plantas demostrativas integradas en contenedores marítimos, que serán itinerantes y se testarán en varias localizaciones por toda la península ibérica, comenzando su andadura en 2021 en la depuradora de El Toyo, a las afueras de la capital almeriense. También, se diagnosticarán los sistemas terciarios existentes en la provincia de Almería para su optimización, con el fin de alcanzar los nuevos requisitos de calidad para uso agrícola.

Para ello, el proyecto cuenta con un consorcio fuerte, liderado por Aqualia, que incluye socios internacionales como Águas de Portugal y la compañía holandesa microLAN; otras nacionales como CETIM o Newland EnTech; y entidades públicas españolas como la Universidad de Almería, la Diputación Provincial de Alme-

ría y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG).

Estos proyectos cuentan con financiación europea y están enmarcados en el programa europeo LIFE.

Aqualia apuesta firmemente por la innovación y eficiencia en la búsqueda de las mejores soluciones ante los nuevos retos que se plantean dentro del sector del agua. La misión de la compañía es una apuesta fuerte por la I+D+i que contribuya a mejorar la calidad del agua, a minimizar su impacto ambiental y a optimizar las tecnologías y la gestión. Todos estos proyectos se pueden conocer a través la web [Aqualia.com/](http://Aqualia.com/) I+D.



Álex Gallo | Robotic Service

# “Almería debe ponerse las pilas en robótica agroalimentaria”

> CARLOS GUTIÉRREZ

**R**obotic Service es una empresa formada por un equipo de 30 personas, todas dedicadas a la robótica ABB, Kuka y Fanuc. Tenemos sede central y almacén en Francia, y contamos con más de 1.100 referencias en stock permanente. Nos dividimos en cuatro familias referente a la robótica sobre las que proponemos piezas e intervención en:

- Electrónica
- Mecánica
- Cableados
- Integración de nuevas líneas

**Pregunta-** ¿Cuál es su forma de trabajo para ofrecer un servicio de calidad?

**Respuesta-** El 100% de lo que proponemos está hecho internamente en nuestra filial Bktronic, con lo que no dependemos de ningún proveedor externo. Para cumplir con nuestras exigencias, y las de nuestros clientes, realizamos las pruebas más avanzadas que se pueden pedir. Por ejemplo, todas nuestras reparaciones o renovaciones electrónicas son analizadas con Rayos-X y pasadas por Benchmark intensivos. Estas pruebas nos permiten garantizar la mejor calidad de nuestro servicio, y la del producto de nuestros clientes.

**P-** ¿Con qué experiencia cuentan en cableados?

**R-** Para los cableados hemos realizado un panel completo de exigencias para constituir nuestro catálogo interno de materia prima y proponer la fabricación de cableados con especificaciones superiores a las normas. Como responsable de Robotic Service en

la Península Ibérica, tenemos la suerte de trabajar con Grupos como PSA, Valeo, Benteler, Faurecia, Roca, Gestamp o Plástic ómnium. Además, en Almería ya hemos empezado a trabajar con algunas de las mayores empresas exportadoras de la provincia.

**P-** ¿Cuáles son las primeras cuestiones que debe hacerse una compañía industrial antes de tomar la decisión de robotizar parte de su producción?

**R-** Como toda inversión, la primera pregunta que debe hacerse una compañía es si habrá un retorno de la inversión, y en caso afirmativo, cuál será el tiempo del mismo. Para ello, se tiene que poner en manos de un integrador especialista para estudiar la aplicación y ver si es realmente automatizable y económicamente viable. En líneas generales, casi cualquier aplicación es automatizable, ya que actualmente Robotic Service dispone de un gran abanico de robots en el mercado que van desde los que son capaces de mover 0,5 kg hasta los que llegan a 2.300 kg. A pesar de ello, si la producción de la empresa es baja, quizás no sea rentable.

**P-** ¿Cómo ve el parque de robótica en la provincia de Almería?

**R-** En estos últimos meses he podido visitar al menos las ocho empresas que más exportan en la provincia. En mi humilde opinión aún hay un gran desconocimiento de la robótica, y cierto miedo a no acertar en la implantación de la misma. Los pocos robots que existen, las empresas están pagando costes muy elevados en los mantenimientos y los recambios, es por eso que Robotic Service ha venido a la provincia de Almería para quedarse y ser el socio principal en robótica, ofreciendo soluciones económicas, eficientes y con garantía a la industria agroalimentaria.

**P-** ¿Qué puede hacer la robótica por la industria agroalimentaria?

**R-** El objetivo principal es hacer más sencillas tareas que hasta hace poco eran repetitivas, cansadas, tediosas, peligrosas, difíciles o de precisión y desarrolladas íntegramente a mano. Centrándonos en el ámbito industrial, la robótica hace los procesos más productivos, lo que, económicamente hablando, se puede resumir en producir más a menor coste. El uso de la robótica aumenta el grado de productividad, la calidad de pro-

ducto y reduce los costes económicos y energéticos.

**P-** ¿Han cambiado las prioridades de los clientes con la crisis del COVID-19?

**R-** Hoy piden instalaciones automatizadas en menor tiempo, para envasar las verduras en cajas más pequeñas, con el objetivo de que el cliente pueda hacer la compra en el supermercado con menos manipulación y a menor coste.

“**El objetivo principal de la robótica es hacer más sencillas tareas que hasta hace poco eran repetitivas, cansadas, tediosas, peligrosas, difíciles o de precisión y desarrolladas íntegramente a mano**”



**TECNOLOGÍA**



**P.- ¿Tantas prestaciones y ventajas reducirán los puestos de trabajo?**

**R.-** Pese a lo que pueda parecer, la robótica industrial permite ampliar las oportunidades de trabajo. El desarrollo de los robots industriales, su versatilidad para emplearlos en aplicaciones simples, su cada vez más fácil manejo y la colaboración de los robots con los trabajadores humanos permitirán potenciar el uso de robots en la industria en general y en las pymes. Es por esto que también colaboraremos con Tecnova en el PITA para poder ayudar en la formación de trabajadores.

**P.- ¿Qué se puede esperar del futuro de la robótica en Almería?**

**R.-** La robótica industrial se va metiendo en más áreas o campos de trabajo, no solo en las grandes factorías o en las industrias que habitualmente estamos acostumbrados a ver automatizadas. Por otro lado, los robots tienden a ser más eficientes energéticamente hablando, respetuosos con el medio ambiente, más ligeros, con automatización flexible, más resistentes, más polivalentes y capaces de usar nuevos materiales. Además, poseen una alta precisión en trabajos como el estrío de las verduras y la paletización. Almería debe ponerse las pilas en el sector de la robótica, puesto que mercados como Marruecos producirán más rápido y barato.



**LOS PRECIOS DE LAS**  
**SUBASTAS**  
en tu **iphone o android**  
**totalmente gratuitos**

Envía la frase 'QUIERO CÓDIGO' a [fhalmeria@fhalmeria.com](mailto:fhalmeria@fhalmeria.com) o un WhatsApp al 679 464 490 y te devolvemos el mensaje con un código de activación de esta APP para que tengas los precios de las principales subastas GRATIS.

- 1** Te descargas la aplicación en App Store o en Google Play. La buscas poniendo su nombre 'Precios Hortícolas'.
- 2** Aceptas las condiciones de uso de la aplicación.
- 3** Abres 'Ajustes'.
- 4** Dentro de 'Ajustes' abres 'Newsletter' y pones tu correo electrónico y el código que se te envió.
- 5** Rellena el formulario que aparece, es muy sencillo, apenas son tres preguntas.





**Y ya tendrás GRATIS la aplicación durante toda la campaña 2020-2021 con las principales subastas de Almería, Granada, Murcia y Alicante.**

Envía un WhatsApp al 679 464 490 con la frase 'QUIERO CÓDIGO'  
Más información en: [publi@fhalmeria.com](mailto:publi@fhalmeria.com) • [www.precioshorticolas.com](http://www.precioshorticolas.com)



# Guía de nutrición y protección vegetal

· Abonos y fertilizantes.....	153
· Acondicionador de suelos.....	154
· Bioactivadores.....	156
· Bioestimulantes.....	156
· Biofertilizantes .....	162
· Biofungicidas.....	164
· Bioinsecticidas .....	164
· Corrector de carencias .....	166
· Elicitores.....	168
· Estimulantes.....	168
· Fertilizantes bioestimulantes.....	168
· Fisiestimulantes.....	170
· Fungicidas.....	170
· Insecticidas .....	173
· Nematicidas insecticidas.....	176
· Nutrientes .....	176



**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Abonos y fertilizantes**

**AFEPASA**

Producto: **AFEPASA MG**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Envase 10L **Indicado para:** Frutales de hueso, hortalizas, vid

Componentes:	% p/v	Características:
Hidróxido de magnesio	50%	- Proporciona a la planta una fuente de magnesio altamente asimilable.
Oxido de magnesio	34%	- Mayor rentabilidad en el cultivo
		- Residuo cero, producción integrada.
		- Crea un ambiente hostil para oídio.

**Recomendaciones de uso:** - Todos los cultivos.  
- Via foliar.  
- Dosis de 0,2 a 0,4% w/w y un máximo de 1,5 a 4L/Ha.  
- Momento de aplicación, máxima actividad vegetativa.

+info: [www.afepasa.com](http://www.afepasa.com)

**Abonos y fertilizantes**

**CARBOTECNIA, S.L.**

Producto: **CARBO-ORGA**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble **Indicado para:** Todos los cultivos, también agricultura ecológica

Componentes:	%p/v	Características:
36% M.O. (p/v) Materia orgánica		- Desalinizador, elimina las sales y desbloquea los elementos químicos del suelo.
2,4 % N (p/v) Nitrógeno		- Bioactivador radicular, mejora la actividad y el desarrollo de la raíz.
4,8 % K2O (p/v)		- Potenciador del abonado, favorece la absorción de nutrientes.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación radicular  
Dosis general: 5 - 20 l/ha

+info: [www.carbotecnia.com](http://www.carbotecnia.com)

**Abonos y fertilizantes**

**CROP VITALITY**

Producto: **CATS® SOLUCION TIOSULFATO DE CALCIO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble **Indicado para:** Hortalizas, fresa, berries, frutales, cítricos, viña y uva de mesa

Componentes:	%p/v	Características:
Tiosulfato de Calcio CaS	20,3	- CaTs® es una fuente de calcio y azufre en forma de Tiosulfato que por su poder reductor incrementa la asimilación de nutrientes por la planta.
Oxido de Calcio (CaO)	11,25 %	
Trióxido de Azufre (SO3)	31,25 %	

**Recomendaciones de uso:** Riego y/o foliar

+info: [www.cropvitality.com](http://www.cropvitality.com)

**Abonos y fertilizantes**

**HEROGRA FERTILIZANTES**

Producto: **FERTIGOTA® ESPECIAL INVERNADERO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido **Indicado para:** Gama de fertilizantes líquidos específica para invernadero.

Componentes:	% p/v	Características:
Fertigota® MIXON		- MIXON (tres tanques): N-P-K. - TWIN: sustituto directo de la fertilización tradicional con abonos sólidos hidrosolubles. - BYA (dos tanques): N-K + Ca + micros (opcional) / N-P-K + Mg + micros (opcional).
Fertigota® TWIN		
Fertigota® BYA		

**Recomendaciones de uso:** Gama recomendada para aplicación por fertirrigación en todo tipo de cultivos y durante cualquier etapa fenológica del cultivo. Fertilizantes líquidos libres de precipitados e impurezas.

+info: [www.herografertilizantes.com](http://www.herografertilizantes.com)

**Abonos y fertilizantes**

**HEROGRA FERTILIZANTES**

Producto: **HERONATUR®**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido **Indicado para:** Abonos líquidos para fertirrigación con certificado oficial para agricultura ecológica.

Componentes:	% p/v	Características:
Heronatur® 3-1-6; Heronatur® 6-1-4;		- Diferentes equilibrios NPK, aminoácidos y elementos secundarios como azufre y calcio, que aportan al cultivo los nutrientes necesarios en cada momento del ciclo, desde su inicio hasta la recolección.
Heronatur® Nitro-potasio; Heronatur® Calcio; Heronatur® Nitrógeno;		
Heronatur® Potasio (S)		

**Recomendaciones de uso:** Gama recomendada para aplicación por fertirrigación en todo tipo de cultivos y durante cualquier etapa fenológica del cultivo. Cuenta con el Certificado para Agricultura Ecológica (CAAE).

+info: [www.herografertilizantes.com](http://www.herografertilizantes.com)

**Abonos y fertilizantes**

**CROP VITALITY**

Producto: **KTS® 0-0-25 (S)42,5**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble **Indicado para:** Hortalizas, fresa, berries, frutales, cítricos, viña y uva de mesa

Componentes:	%p/v	Características:
Tiosulfato potásico K2S2O3		- KTS® Es una solución libre de nitrógeno, cloruros y percloratos, rica en potasio y azufre. Nutrientes especiales.
Oxido de Potasio (K2O)	36,75 %	
Trióxido de Azufre (SO3)	61,7 %	

**Recomendaciones de uso:** Riego y/o foliar

+info: [www.cropvitality.com](http://www.cropvitality.com)

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Abonos y fertilizantes**

**CULTIFORT**

Producto: **MICROVITAL - L**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 litro, 5 litros, 20 L

**Indicado para:** Para todo tipo de suelos y cultivos, incluida la agricultura ecológica, en épocas de crecimiento de las plantas.

**Componentes:** % p/v  
MgO 2.5% p/v, B 0.06% p/v,  
Fe 2.5% p/v, Mn 0.5% p/v,  
Zn 0.12 % p/v  
Complejos Organo-Flavonoides: 500 g/l

**Características:** Formulación líquida de microelementos y moléculas flavonoides. Mejora la estructura y fertilidad del suelo, aporta nutrientes, corrige las principales carencias de microelementos, facilita la germinación de las semillas.

**Recomendaciones de uso:** Se usa radicularmente. Las dosis son:  
- Arboricultura: 60 - 120 l/ha según necesidad, en 2/3 aplicaciones.  
- Horticultura: 5 - 10 l/ha cada 10 - 15 días.

 +info: [www.cultifort.com](http://www.cultifort.com)

**Abonos y fertilizantes**

**CARBOTECNIA, S.L.**

Producto: **NOVOSOIL PLUS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble

**Indicado para:** Todos los cultivos, también agricultura ecológica

**Componentes:** %p/v  
27% (p/v) Extracto de algas Ascophyllum nodosum  
10.4% CaO (p/v)  
Ácidos Carboxílicos de Bajo Peso Molecular

**Características:** Desalinizador, elimina las sales y desbloquea los elementos químicos del suelo. Bioactivador radicular, mejora la actividad y el desarrollo de la raíz. Potenciador del abonado, favorece la absorción de nutrientes.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación radicular  
Dosis general: 5 - 20 l/ha dependiendo del P.S.I. y S.A.R.

 +info: [www.carbotecnia.com](http://www.carbotecnia.com)

**Abonos y fertilizantes**

**HEROGRA FERTILIZANTES**

Producto: **TECNOPLUS®**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Sólido soluble

**Indicado para:** Gama de fertilizantes cristalinos con diferentes equilibrios NPK.

**Componentes:** % p/v  
Tecnoplus® NK; Tecnoplus® Calcio;  
Tecnoplus® SDP; Tecnoplus® MAP;  
Tecnoplus® MKP; Tecnoplus® MAG / MAG-S

**Características:** Sólidos de máxima pureza y altamente solubles que no dejan partículas insolubles en la solución fertilizante. Libres de cloruros, sodio y otros elementos perjudiciales para los cultivos.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar y fertirrigación en todo tipo de cultivos y durante cualquier etapa fenológica del cultivo. No sobrepasar los límites de solubilidad de las diferentes sales, así como la posible incompatibilidad con otros productos fertilizantes.

 +info: [www.herografertilizantes.com](http://www.herografertilizantes.com)

**Abonos y fertilizantes**

**SQM IBERIAN**

Producto: **ULTRASOL K PLUS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Gránulos solubles

**Indicado para:** Cultivos hortícolas y frutales

**Componentes:** %p/v  
NPK (% p/p): 13,7-0-46,3

**Características:** Fuente líder de potasio para todas las etapas de crecimiento, con nitrógeno nítrico para una rápida absorción por la planta. Polvo fino, cristalino, de gran disolución en agua. Libre de cloruro.

**Recomendaciones de uso:** Fertirrigación. Se puede mezclar con todas las fuentes solubles en agua.

 +info: <https://www.sqm.com/>

**Abonos y fertilizantes**

**SQM-IBERIAN**

Producto: **ULTRASOLUTION CALCIUM ZERO-N**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble

**Indicado para:** Cultivos hortícolas y frutales

**Componentes:** %p/v  
CaO: ..... 8%

**Características:** Solución de acetato cálcico. Fertilizante hidrosoluble. Exento de cloruros y nitrógeno. Certificado Ecológico. En envase de 20 y 1.000 litros.

**Recomendaciones de uso:** Fertirrigación. Esencial para la formación y estabilidad de la pared celular y aumentar el sistema de defensa vegetal. Evitar mezclar con fertilizantes que contengan azufre o fosfatos.

 +info: <https://www.sqm.com/>

**Acondicionador de suelos**

**GRUPO IÑESTA**

Producto: **LOMBRICO REGENERADOR**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble

**Indicado para:** La desinfección del suelo tanto para usar después de la desinfección química como para el momento de la solarización.

**Componentes:** %p/v  
Nitrógeno (N) total ..... 5,5  
Fósforo (P2O5) ..... 2,5  
Potasio (K2O) ..... 2  
Materia orgánica total ..... 27,5  
Carbono orgánico ..... 17,6

**Características:** Producto recomendado en agricultura convencional y ecológica para usar después de la desinfección química y para el momento de la solarización, con el fin de regenerar la microflora y microfauna del suelo.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación al suelo. Para todos los cultivos: aplicar 40 L/ha en riego abundante con gotero. Utilizar plástico transparente para cubrir el área tratada. Una única aplicación en verano y dejar 45 días con el plástico transparente antes de sembrar.

 +info: [www.grupoinesta.com](http://www.grupoinesta.com)



the  
**Power**  
of plus

**BIOWIN**  
INTEGRATED SOLUTIONS®

BIORATIONAL



CONVENTIONAL

biorational

conventional

biorational

conventional

biorational

GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL

**Bioactivadores**

**ASFERTGLOBAL**

Producto: **ECKOSIL**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble **Indicado para:** ECKOSIL está indicado para todo o tipo de cultivos

Componentes:	% p/v	Características:
Hierro (Fe).....	1,38	- ECKOSIL favorece a la planta una resistencia natural frente al estrés abiótico inducido por altas y bajas temperaturas, sequía, lluvia, viento o altas concentraciones de sales.
Molibdeno (Mo).....	0,04	
Zinc (Zn).....	1,15	

**Recomendaciones de uso:** Vía foliar: 30-50 ml/ 100L de agua. Fertilización: 0.5l - 1l/ha

+info: [www.asfertglobal.com](http://www.asfertglobal.com)

**Bioestimulantes**

**TRADECORP**

Producto: **ACTYVIUM**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Sólido **Indicado para:** Tomate, pimiento, pepino, berenjena, calabacín, melón, sandía y berries

Componentes:	%p/v	Características:
23% p/p Aminoácidos libres		- Bioestimulante y Nutrición - Activador de Enzimas: Micros quelados EDDHA y EDTA - Ácidos Húmicos y Aminoácidos - Mix Nutrición: 3-16-18.
29% p/p Extracto Húmico total		
N P K (%p/p): 3 - 16,4 - 18 0,75% p/p (Fe, Zn, Mn, Mo)		

**Recomendaciones de uso:** Dosis estándar: 1-1,50kg/ha y aplicación Dosis plena producción: 2,5-5kg/ha y aplicación Dosis antiestrés (recuperador después del estrés): 3-5kg/ha entre 2 y 3 aplicaciones a intervalos de 7 días

+info: [www.tradecorp.es](http://www.tradecorp.es)

**Bioestimulantes**

**ALGAENERGY**

Producto: **AGRIALGAE® ECOLÓGICO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 L, 5 L, 20 L, 1.000L **Indicado para:** AgriAlgae® Ecológico está recomendado para todo tipo de cultivos.

Componentes:	% p/v	Características:
L-aminoácidos (2%) Fito hormonas; Vitaminas; Minerales; Polisacáridos; Pigmentos; Péptidos; Etc. Disponible con Cu y K		- Combinación optimizada de diferentes microalgas. 100% natural. Están certificados por CAAE para su uso en producción ecológica por lo que son el mejor aliado para los cultivos bajo este sistema de producción.

**Recomendaciones de uso:** Combinación optimizada de diferentes microalgas. 100% natural. Están certificados por CAAE para su uso en producción ecológica por lo que son el mejor aliado para los cultivos bajo este sistema de producción.

+info: [sales@algaenergy.es](mailto:sales@algaenergy.es) / [www.agrialgae.es](http://www.agrialgae.es)

**Bioestimulantes**

**ALGAENERGY**

Producto: **AGRIALGAE® ORIGINAL**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 L, 5 L, 20 L, 1.000L **Indicado para:** AgriAlgae® Original está recomendado para todo tipo de cultivos.

Componentes:	% p/v	Características:
L-aminoácidos (2%) Fito hormonas; Vitaminas; Minerales; Polisacáridos; Pigmentos; Péptidos; Etc.		- Combinación optimizada de diferentes microalgas. Son el complemento perfecto para optimizar el rendimiento del cultivo, mejorar la calidad de sus frutos e incrementar la resistencia frente a episodios de estrés.

**Recomendaciones de uso:** AgriAlgae® Original Foliar: de 3 - 6 aplicaciones, de 0,3 - 0,5% (según cultivo). AgriAlgae® Original Radicular: de 3 - 6 aplicaciones, de 4 - 7 litros/ha (según cultivo). Para más información contacta con su departamento técnico.

+info: [sales@algaenergy.es](mailto:sales@algaenergy.es) / [www.agrialgae.es](http://www.agrialgae.es)

**Bioestimulantes**

**ALGAENERGY**

Producto: **AGRIALGAE® PREMIUM BROTAÇÃO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 L, 5 L, 20 L, 1.000L **Indicado para:** AgriAlgae® Premium Brotación está recomendado para todo tipo de cultivos durante la fase de la brotación.

Componentes:	% p/v	Características:
L-aminoácidos (2%) Fito hormonas; Vitaminas; Minerales; Polisacáridos; Pigmentos; Péptidos; Ácidos grasos poliinsaturados		- Combinación optimizada de diferentes microalgas. Su aplicación: - Aumenta la capacidad fotosintética de la planta - Favorece la brotación - Promueve el desarrollo de los órganos Contiene Ca, Mg, Fe y Mn.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar: de 0,3 - 0,5% (según cultivo), repitiendo de 2 a 4 veces. Aplicación radicular: de 4 - 6 litros/ha (según cultivo) repitiendo una vez a lo largo de la fase. Para más información contacta con nuestro departamento técnico.

+info: [sales@algaenergy.es](mailto:sales@algaenergy.es) / [www.agrialgae.es](http://www.agrialgae.es)

**Bioestimulantes**

**ALGAENERGY**

Producto: **AGRIALGAE® PREMIUM CUAJADO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 L, 5 L, 20 L, 1.000L **Indicado para:** AgriAlgae® Premium Cuajado está recomendado para todo tipo de cultivos durante la fase del cuajado del fruto.

Componentes:	% p/v	Características:
L-aminoácidos (2%) Fito hormonas; Vitaminas; Minerales; Polisacáridos; Pigmentos; Péptidos; Ácidos grasos poliinsaturados		- Combinación optimizada de diferentes microalgas. Su aplicación: - Aumenta la tasa de cuajado - Fomenta la fertilidad del polen - Reduce la caída prematura de frutos Contiene B.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar: 0,3%, realizar 2 aplicaciones en la fase de cuajado. Aplicación radicular: de 4 - 5 litros/ha (según cultivo), realizar una aplicación durante la floración. Para más información contacta con su departamento técnico.

+info: [sales@algaenergy.es](mailto:sales@algaenergy.es) / [www.agrialgae.es](http://www.agrialgae.es)



# Rompe con lo establecido

**Exalt**<sup>®</sup>

**INSECTICIDA**



- Nuevo insecticida: activo por ingestión y contacto.
- El mejor control de Orugas, Trips, Drosophila.
- Potente efecto de choque.
- Modo de acción único, característico de la familia de los spinosines.

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Bioestimulantes**

**ALGAENERGY**

Producto: **AGRIALGAE® PREMIUM ENGORDE Y MADURACIÓN**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 L, 5 L, 20 L, 1.000 L. **Indicado para:** AgriAlgae® Premium Engorde y Maduración está recomendado para todo tipo de cultivos durante la maduración.

**Componentes:** % p/v  
L-aminoácidos (2%) Fitohormonas  
Vitaminas: Minerales: Polisacáridos:  
Pigmentos: Péptidos: Ácidos grasos poliinsaturados

**Características:** Combinación optimizada de diferentes microalgas. Su aplicación:  
- Facilita la síntesis de azúcares  
- Mejora el transporte de nutrientes hasta el fruto  
- Favorece la pigmentación de forma natural  
Contiene Ca, Mg y Mo.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar: de 0,3 - 0,5% (según cultivo), repitiendo 3 - 4 veces a lo largo de la fase.  
Aplicación radicular: de 4 - 6 litros/ha (según cultivo), durante la fase de maduración.  
Para más información contacta con su departamento técnico.

 +info: [sales@algaenergy.es](mailto:sales@algaenergy.es) / [www.agrialgae.es](http://www.agrialgae.es)

**Bioestimulantes**

**ALGAENERGY**

Producto: **AGRIALGAE® PREMIUM ENRAIZANTE**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 L, 5 L, 20 L, 1.000 L. **Indicado para:** AgriAlgae® Premium Enraizante está recomendado para todo tipo de cultivos durante la fase del enraizamiento.

**Componentes:** % p/v  
L-aminoácidos (2%) Fitohormonas  
Vitaminas: Minerales: Polisacáridos:  
Pigmentos: Péptidos: Ácidos grasos poliinsaturados

**Características:** Combinación optimizada de diferentes microalgas. Su aplicación:  
- Promueve la formación de raíces más robustas  
- Aumenta la capacidad de asimilar agua y nutrientes  
- Enriquece la rizosfera  
Contiene Ca y Mg.

**Recomendaciones de uso:** AgriAlgae® Premium Enraizante: aplicación radicular de entre 3 - 5 litros/ha (según cultivo).  
Para más información contacta con su departamento técnico.

 +info: [sales@algaenergy.es](mailto:sales@algaenergy.es) / [www.agrialgae.es](http://www.agrialgae.es)

**Bioestimulantes**

**ALGAENERGY**

Producto: **AGRIALGAE® PREMIUM ESTRÉS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 L, 5 L, 20 L, 1.000 L. **Indicado para:** AgriAlgae® Premium Estrés está recomendado para todos los cultivos para hacer frente a episodios de estrés abiótico.

**Componentes:** % p/v  
L-aminoácidos (2%) Fitohormonas  
vitaminas: minerales: polisacáridos:  
Pigmentos: péptidos: ácidos grasos poliinsaturados

**Características:** Combinación optimizada de diferentes microalgas.  
- Favorece la regeneración de tejidos dañados  
- Refuerza al cultivo frente a condiciones adversas  
- Acelera la respuesta de la planta frente al estrés  
Contiene Cu y S.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar (post-estrés): 0,3%, repitiendo a la semana.  
Aplicación radicular (pre-estrés): 5 l/ha, complementando con una aplicación foliar.  
Para más información contacta con su departamento técnico.

 +info: [sales@algaenergy.es](mailto:sales@algaenergy.es) / [www.agrialgae.es](http://www.agrialgae.es)

**Bioestimulantes**

**ALGAENERGY**

Producto: **AGRIALGAE® PREMIUM FLORACIÓN**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 L, 5 L, 20 L, 1.000 L. **Indicado para:** AgriAlgae® Premium Floración está recomendado para todo tipo de cultivos durante la fase de la floración.

**Componentes:** % p/v  
L-aminoácidos (2%) Fitohormonas  
Vitaminas: Minerales: Polisacáridos:  
Pigmentos: Péptidos: Ácidos grasos poliinsaturados

**Características:** Combinación optimizada de diferentes microalgas. Su aplicación:  
- Aumenta la inducción floral  
- Incrementa el grado de polinización  
- Promueve una floración homogénea  
Contiene B y Zn.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar: de 0,3 - 0,5% (según cultivo), en prefloración.  
Aplicación radicular: de 4 - 6 litros/ha (según cultivo), en prefloración.  
Para más información contacta con su departamento técnico.

 +info: [sales@algaenergy.es](mailto:sales@algaenergy.es) / [www.agrialgae.es](http://www.agrialgae.es)

**Bioestimulantes**

**GRUPO IÑESTA**

Producto: **AMINOLOM SUPER 40**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble. **Indicado para:** La recuperación de cultivos tras situaciones de estrés.

**Componentes:** %p/v  
Nitrógeno (N) total ..... 6,0 %  
Nitrógeno (N) orgánico ..... 6,0 %  
Aminoácidos libres ..... 48 %

**Características:** Potencia el desarrollo en momentos de mayor actividad de la planta. Además, ayuda a la recuperación tras condiciones climatológicas adversas, situaciones de estrés, trasplantes, retrasos vegetativos, etc.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar 1,5 - 3 mL/L  
Aplicación suelo: 2,5 - 3 mL/L  
2 a 4 aplicaciones a lo largo del ciclo

 +info: [www.grupoindesta.com](http://www.grupoindesta.com)

**Bioestimulantes**

**KIMITEC GROUP**

Producto: **BATALLÓN**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1, 5, 20, 220 y 1.000 litros. **Indicado para:** Hortícolas, frutales, vid y uva de mesa

**Componentes:** %p/v  
Nitrógeno (N) ..... 2,5  
Óxido de potasio (K2O) soluble en agua ..... 6,8  
Materia Orgánica Total ..... 39,1  
Ácidos Fúlvicos: ..... 46,6

**Características:** Bioestimulante orgánico de suelos que mejora la producción, el calibre y precocidad de las cosechas. Aumenta el rendimiento del cultivo, incluso bajo condiciones de estrés.

**Recomendaciones de uso:** Fertilización: 10 - 20L/ha

 +info: <https://kimatecagro.com/>

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Bioestimulantes**

**KIMITEC GROUP**

Producto: **BOMBARDIER**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1, 5, 20, 220 y 1.000 litros

Indicado para: Todos los cultivos.

Componentes:	% p/v	Características:
Aminoácidos libres	16.6	Bioestimulante de acción radicular y foliar que aporta energía, vigor, superación de estrés abiótico, biótico y fitotécnico. Estimula el desarrollo vegetativo y productivo de los cultivos.
Nitrógeno Total (N)	10.8	
Extracto Húmico Total	29.6	
Materia Orgánica Total	77.3	

Recomendaciones de uso: Fertirrigación: Gateo: 5-10L/ha. Tratamiento de choque: 20L/ha  
Foliar: 2-3 cc/L



+info: <https://kimatecagro.com/>

**Bioestimulantes**

**CULTIFORT**

Producto: **CULTIMAR PLUS**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 litro y 5 litros.

Indicado para: Estimular el crecimiento y la brotación.

Componentes:	% p/v	Características:
SD3	14.4% p/v	Formulación líquida bioestimulante con algas marinas que mejora el desarrollo vegetal y la producción, retrasa la senescencia de los frutos y ayuda a superar situaciones de estrés.
MgD	6% p/v	
B	0.24% p/v	
Suspensión de algas		

Recomendaciones de uso: Se recomienda hacer tres tratamientos durante el crecimiento, la floración y el cuajado del fruto.  
Foliar: 200 - 300 cc/hl



+info: [www.cultifort.com](http://www.cultifort.com)

**Bioestimulantes**

**FERTINAGRO BIOTECH**

Producto: **EFISOIL SUPERWATION**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble

Indicado para: Todos los cultivos.

Componentes:	% p/v	Características:
Aminoácidos libres		Bioestimulante de origen natural con acción regeneradora sobre el suelo, activadora de la microbiología beneficiosa para los procesos naturales que tienen lugar en el suelo, con acción estimulante sobre el cultivo.
Extracto húmico total: Ácidos húmicos; Ácidos fúlvicos; Nitrógeno (N); Óxido de potasio (K2O)		

Recomendaciones de uso: Aplicación mediante el agua de riego; puede aplicarse a todos los cultivos, ajustando su dosificación a las características del terreno, las necesidades y el rendimiento.



+info: [www.fertinagro.es / info@fertinagro.es](http://www.fertinagro.es / info@fertinagro.es)

**Bioestimulantes**

**HEROGRA ESPECIALES**

Producto: **HEROVITAL® SERIE ORO**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido  
Envases: 1l - 5l - 20l

Indicado para: Bioestimulante activador del metabolismo vegetal y la clorofila con un alto contenido en péptidos de cadena corta.

Componentes:	% p/v	Características:
Aminoácidos totales 66.8% (Aminoácidos libres 12.6%) + Ntotal 11.4% + Materia Orgánica 68% + C orgánico 34.3%		Potencia el desarrollo vegetativo, floración, fructificación y desarrollo del fruto. Aumenta la absorción de nutrientes y mejora la capacidad de reacción del cultivo frente a condiciones de estrés abiótico.

Recomendaciones de uso: Aplicación foliar y fertirrigación en todo tipo de cultivos y durante cualquier etapa fenológica del cultivo.  
Cuenta con el Certificado para Agricultura Ecológica (CAAE).



+info: [www.herograespeciales.com](http://www.herograespeciales.com)

Más de 30 años recorriendo el camino de la sostenibilidad



INNOVANDO EN FERTILIZACIÓN PARA OBTENER CULTIVOS MÁS EFICIENTES



OFRECIENDO A LA SOCIEDAD ALIMENTOS MÁS SALUDABLES



DESARROLLANDO PRODUCTOS RENOVABLES Y RESPETUOSOS CON EL MEDIO AMBIENTE



TRABAJANDO CON EL AGRICULTOR EN UN PROYECTO COMÚN



CUIDANDO DE NUESTRO PLANETA



Juntos, cultivamos futuro.

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Bioestimulantes**

**LIDA PLANT RESEARCH**

Producto: **IKASU**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 L, 5 L  
Líquido soluble

Indicado para: Fitoregulator de crecimiento (Nº Registro 22987). Calidad y

Componentes:	%p/v	Características:
p-Nitrofenolato sódico	0,3% p/v	Incrementa la producción de auxinas naturales y de sus receptores. Prolonga la estabilidad de las auxinas en la planta. Incrementa el transporte de nutrientes, proteínas u organelos. Favorece el cuajado y engorde.
o-Nitrofenolato sódico	0,2% p/v	
5-Nitroguayalato sódico	0,1% p/v	

**Recomendaciones de uso:** Dosis: 1l/ha. Iniciar los tratamientos con primeras flores. Repetir cada 15 días. Nº máximo de tratamientos: 4

+info: <https://www.lidaplantresearch.com/>

**Bioestimulantes**

**ASFERTGLOBAL**

Producto: **KIPLANT VS-04**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble

Indicado para: KIPLANT VS-04 está indicado para todo tipo de cultivos hortícolas.

Componentes:	UFC/mL	Características:
Cobre (Cu) EDTA	0,55	La aplicación de KIPLANT VS-04 induce un aumento de la actividad de los mecanismos de defensa endógenos de las plantas contra agresiones externas. Ejerce una acción estimulante que optimiza los procesos de desarrollo.
Zinc (Zn) EDTA	1,65	

**Recomendaciones de uso:** KIPLANT VS-04 puede aplicarse vía foliar o radicular:  
Aplicación foliar: 250 - 35 mL/hL  
Aplicación radicular: 5 - 10 L/ha

+info: [www.asfertglobal.com](http://www.asfertglobal.com)

**Bioestimulantes**

**AFEPASA**

Producto: **MICROSUL 40S**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1L, 10L

Indicado para: Para todo tipo de cultivos.

Componentes:	% p/v	Características:
Azufre elemental (S)	40%	- Liberación lenta de sulfatos - Promotor de la floración; - Combate el estrés hídrico - Corrige el pH - Evita la aparición de clorosis férrica - No tiene pérdidas por lixiviación - Contribuye al metabolismo de N.
Trióxido de azufre (SO3)	2%	
Hierro	0,2%	
Boro	0,2%	

**Recomendaciones de uso:** 5-10L/ha. Aplicando en suelo. 3 aplicaciones

+info: [www.afepasa.com](http://www.afepasa.com)

**Bioestimulantes**

**PLANT HEALTH CARE**

Producto: **MYCONATE AS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Suspensión concentrada

Indicado para: Todo tipo de cultivos. Frutales, cítricos, subtropicales, hortícolas, cereales, viña y olivo.

Componentes:	%p/v	Características:
Formononetina	40%	Myconate® AS es un bioactivador natural específico de microorganismos beneficiosos del suelo, especialmente eficaz con la estimulación de hongos formadores de Micorrizas Vesículas Arbusculares.

**Recomendaciones de uso:** Dosis recomendada de 110 a 200 ml/ha, según cultivo. Aplicación en riego localizado, pulverización al suelo o aplicación en líneas de plantación. Momento: pre-plantación, en el momento de la siembra/plantación o durante el crecimiento del cultivo.

+info: [www.planthealthcare.es](http://www.planthealthcare.es)

**Bioestimulantes**

**LIDA PLANT RESEARCH**

Producto: **NEOSTREN FORTE**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 Kg, 5 Kg  
Polvo soluble

Indicado para: Regulador osmótico para reducir fisiopatías en la piel de los frutos.

Componentes:	%p/v	Características:
Calcio	24% p/p	- Regulación osmótica pra reducir fisiopatías en la piel de los frutos como el cracking - Fortalece y endurece la piel y mejora la elasticidad - Mayor resistencia del fruto a rozamientos, transporte y enfermedades
Boro	1,5% p/p	
Aminoácidos libres	2% p/p	
Nitrógeno total (N)	2,5% p/p	
Nitrógeno orgánico	2,5% p/p	

**Recomendaciones de uso:** Dosis: 2,5 kg /ha. Iniciar los tratamientos a partir de frutos cuajados. Repetir cada 15 días. Nº de tratamientos recomendados: entre 4 y 6

+info: <https://www.lidaplantresearch.com/>

**Bioestimulantes**

**AFEPASA**

Producto: **ORGANOSUL KS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 10 L

Indicado para: Cultivos con carencias en K.

Componentes:	% p/v	Características:
Azufre elemental (S) 12%; Nitrógeno total 2%; Materia Orgánica 36%		- Ayuda a la formación del fruto y al engorde - Mejora las características del fruto (sabor, color.) - Aplicación foliar, produce efectos adicionales típicos del S elemental prevención (ácaros y oídio) - Baja pH y Sales
Fósforo	10%	
Ácidos fúlvicos	24,8%	
Ácidos húmicos	3,4%	

**Recomendaciones de uso:** - Foliar de 0,25% a 0,50%  
- Radicular de 10 a 20 L/ha

Repetir cada 15 días, según las necesidades del cultivo.

+info: [www.afepasa.com](http://www.afepasa.com)

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Bioestimulantes**

**AFEPASA**

Producto: **ORGANOSUL NS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Envase 10 L

Indicado para: Hortícolas, vid, cereales, cítricos, frutales, cucurbitáceas, etc.

Componentes:	% p/v	Características:
Aminoácidos 16%: L-glicina 4,76%		Mayor asimilación de N Activación de enzimas La aplicación radicular estimula el desarrollo radicular y de micorrizas, bajando el pH y las sales. La aplicación foliar tiene efectos adicionales de prevención S.
L-licina 7,75%; Acido glutámico 3%		
Betaina 1%; Azufre (S) esencial 16%		
Nitrógeno .....3%		
MO .....52%		

Recomendaciones de uso: Dosis:  
Foliar 1,5% a 2,5%  
Radicular 20L/ha

+info: [www.afepasa.com](http://www.afepasa.com)

**Bioestimulantes**

**TRADECORP**

Producto: **PHYLGREEN ELECTRA CA**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido

Indicado para: Alcachofa, apio, calabacín, fresa, hortícolas de hoja, lechuga, melón, pimiento, sandía, tomate, frutales, cítricos.

Componentes:	%p/v	Características:
Extracto de Ascophyllum nodosum: .....	50% p/p	· Extracto puro y fresco de algas Ascophyllum Nodosum y Calcio · Potencia la movilidad del Calcio en el interior de la planta · Aumenta la dureza y conservación de los frutos · Previene y/o corrige carencias de Calcio
Manitol: .....	0,6% p/p	
Ácido Algínico: .....	0,95% p/p	
CaD soluble en agua: .....	7,4% p/p	

Recomendaciones de uso: · Hortícolas: 250-300 cc/hl  
· Frutales: 400-500 cc/hl  
· Cítricos: 400-500 cc/hl

+info: [www.tradecorp.es](http://www.tradecorp.es)

**Bioestimulantes**

**PLANT HEALTH CARE**

Producto: **PROACT AA**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Polvo moible

Indicado para: Todo tipo de cultivos. Frutales, cítricos, subtropicales, hortícolas, fresas, berries, uva, arroz y olivo.

Componentes:	%p/v	Características:
Aminoácidos totales: .....	34% p/p	Bioactivador fisiológico que promueve el desarrollo, mejora la calidad de los frutos y conservación post cosecha, aumenta la eficiencia en el uso de nutrientes e incrementa la tolerancia frente a estrés abiótico.
Aminoácidos libres: .....	8,7%	
Nitrógeno total: .....	6% p/p	
Nitrógeno orgánico: .....	5,2%	

Recomendaciones de uso: Empleo mediante pulverización foliar. Dosis de 100 a 250 g/ha, dependiendo del cultivo y objetivo. Se recomienda su uso en los momentos fisiológicos críticos: establecimiento, brotación, inicio de la floración, cuajado, engorde y maduración.

+info: [www.planthealthcare.es](http://www.planthealthcare.es)

**Bioestimulantes**

**IQV AGRO ESPAÑA**

Producto: **ROKWED**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SL

Indicado para: Extracto de algas líquido. Bioestimulante natural de los cultivos hortícolas y ornamentales.

Componentes:	% p/v	Características:
-Extracto algas (Ascophyllum nodosum):	21,8%	-Extracto de algas líquido -Bioestimulante natural potenciador de los cultivos hortícolas y ornamentales -Indicado para aplicación foliar y para fertirrigación
-Manitol:	0,75%	
+ácido algínico:	1,75%	
+K2O:	4,1%	

Recomendaciones de uso: -Aplicación foliar: 3 - 4 L/ha  
-Aplicación radicular: Aplicar de 6 - 12 L/ha  
Leer y seguir la etiqueta y la SDS del producto

+info: [www.iqvagro.es](http://www.iqvagro.es)



**La solución más sostenible para optimizar el rendimiento de tus cultivos hortícolas**

Tu aliado en el Manejo Integrado de Plagas



Fertilizante  
**AFEPASA Mg**

Mejora suelos de alta salinidad y pH



Bioestimulante  
**MICROSUL 40S**

El bioestimulante antiestrés más completo



Bioestimulante  
**Triumphalis**



Distribuido por:



**950 331 700**  
[www.lupionyrodriguez.com](http://www.lupionyrodriguez.com)  
[info@lupionyrodriguez.com](mailto:info@lupionyrodriguez.com)



[www.afepasa.com](http://www.afepasa.com)

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Bioestimulantes**

**CULTIFORT**

Producto: **SPIRALIS ECO LONG LIFE**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 litro y 5 litros

Indicado para: Todo tipo de cultivos. Potencia el efecto bioprotector frente a diversos factores abióticos.

Componentes:	% p/v	Características:
Mn .....	1,14 % p/v	Biotecnología Defensiva Natural diseñada para prevenir y superar condiciones de estrés abiótico (lluvia, exceso de humedad, sequía, temperaturas adversas, salinidad, etc).
Zn .....	1,14% p/v	
Ácidos orgánicos y complejos péptidos:	25 g/l	

Recomendaciones de uso: Se recomienda usar cada 15 - 20 días, cuando se den situaciones de riesgo. Aplicar foliar (200-300 cc/ha) y radicularmente (en hortalizas 5-7 l/ha y leñosas 7-10 l/ha).

+info: [www.cultifort.com](http://www.cultifort.com)

**Bioestimulantes**

**HEROGRA ESPECIALES**

Producto: **TOTEM®**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido  
Envases: 1l - 5l

Indicado para: Enraizante y regenerador radicular de última generación, con un alto poder bioestimulante en el cultivo.

Componentes:	% p/v	Características:
Aminoácidos libres	2,9% + Ntotal	Aporta compuestos intensificadores de crecimiento, producidos por fermentos naturales que bioestimulan la planta a nivel de raíz, potenciando su desarrollo y la producción del cultivo.
	2,0% + Mn 1,7% + Zn 0,6%	

Recomendaciones de uso: Recomendado para aplicación por fertirrigación en todo tipo de cultivos y durante cualquier etapa fenológica del cultivo. Cuenta con el Certificado para Agricultura Ecológica (CAAE).

+info: [www.herograespeciales.com](http://www.herograespeciales.com)

**Bioestimulantes**

**NATURSA INTEGRAL S.L.**

Producto: **TRESALGAS SÓLIDO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 5 y 20 Kg.

Indicado para: Estimulación de la planta en sus distintas fases.

Componentes:	%p/v	Características:
Materia seca .....	99%	Extracto de algas frescas para la estimulación, tanto en la fase de crecimiento como la de floración. Aporta nutrientes esenciales para la planta, tanto vitaminas, aminoácidos y fitohormonas naturales.
Materia Orgánica .....	50%	
Fosforo (P2O5) 4%; Potasio (K2O) 15%; Alginatos 10%; Magnesio 1.03%; Calcio 1.3%; Hierro		

Recomendaciones de uso: Aplicación en riego: 2 a 3Kg./Ha. Aplicación foliar: 2gr./litro de agua.

+info: [www.natur saintintegral.es](http://www.natur saintintegral.es) Móvil:671347396

**Bioestimulantes**

**AFEPASA**

Producto: **TRIUMPHALIS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Envase 10L

Indicado para: Fresales, frutales, hortalizas, lúpulo, olivo, vid, herbáceos y ornamentales.

Componentes:	% p/v	Características:
Aminoácidos.....	12%	- Aminoácidos seleccionados (activación de las defensas naturales de las plantas). - Mayor crecimiento. - Aporte de nutrientes esenciales. - Crea ambiente hostil para ácaros. - Mayor vigorosidad, más calidad en frutos.
L-triptófano.....	0,45%	
L-glicina 3%; L-lisina 5,25%; Ácido glutámico 3%; Betaina 3,50%; Azufre(S) elemental 10%		

Recomendaciones de uso: Se puede aplicar tanto vía foliar como radicular  
Dosis:  
Foliar: 300 a 500 mL/hl  
Radicular: 10 a 45 L/Ha

+info: [www.afepasa.com](http://www.afepasa.com)

**Biofertilizantes**

**LAINCO, S.A.**

Producto: **BIOPTIMUS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Suspensión líquida (SL)

Indicado para: Todo tipo de cultivos hortalizas, semilleros y viveros.

Componentes:	%p/v	Características:
Pseudomonas putida: 1x10E8 ufc/ml		Biofertilizante líquido con gran capacidad de solubilización de elementos nutritivos. Aumenta el desarrollo del sistema radicular y de la parte vegetativa del cultivo. Aumenta el rendimiento y la calidad de la cosecha.

Recomendaciones de uso: Aplicar mediante cualquier tipo de riego localizado. Se recomienda comenzar su aplicación lo más cerca posible de la siembra o trasplante. Dosis: hasta 4 litros por hectárea.

+info: [www.lainco.es](http://www.lainco.es)

**Biofertilizantes**

**LAINCO, S.A.**

Producto: **LANAPLUS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Sólido dispersable en agua.

Indicado para: Todo tipo de cultivos (excepto la familia Brassica)

Componentes:	%p/v	Características:
Hongos micorrízicos (600 esporas/g) y Rizobacterias (2x10E8 ufc/g)		Biofertilizante natural para optimizar la nutrición de las plantas.

Recomendaciones de uso: Aplicar mediante cualquier tipo de riego localizado y también por cacharreo, inyección o pulverización dirigida al suelo. Dosis: 1 kg/ha

+info: [www.lainco.es](http://www.lainco.es)



# Soluciones Ecológicas

*Hace 35 años empezamos a sembrar la semilla de Cultifort.  
Hoy, nuestros clientes siguen recogiendo los frutos de ese trabajo.  
Y mañana, más y mejor.*



**Cultifort**  
Grow natural. Grow better.

[www.cultifort.com](http://www.cultifort.com)

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Biofertilizantes**

**ASFERTGLOBAL**

Producto: **MYCOSHELL TABS**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Sólido en forma de pastilla **Indicado para:** Mycoshell Tabs está indicado para todo tipo de cultivos.

**Componentes:** % p/v  
 Materia Orgánica: .....22  
 Fósforo (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>): .....9  
 Potasio (K<sub>2</sub>O): .....9  
 Rhizogloium irregularis: .....150sp/pastilla.

**Características:** Mycoshell Tabs es un biofertilizante con algas y micorrizas arbusculares (endomycorrizas) que acelera el crecimiento inicial, reduce el estrés post trasplante y confiere resistencia a los patógenos.

**Recomendaciones de uso:** Frutales: 1-2 pastillas por árbol/planta  
 Horticultura: 1 pastilla/planta  
 Cavar un agujero y enterrar las pastillas de forma que entren en contacto con las raíces. Al final, regar abundantemente.



+info: [www.asfertglobal.com](http://www.asfertglobal.com)

**Biofungicidas**

**SEIPASA**

Producto: **SEPTUM**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Solución líquida **Indicado para:** Frutales, viña, cucurbitáceas, tomate, fresa y frambuesa, patata, ornamentales

**Componentes:** %p/v  
 Sustancia básica  
 Equisetum Arvense L.

**Características:** Septum es un biofungicida de acción preventiva y curativa que integra el poder de múltiples principios naturales para actuar sobre la esporulación e infección de mildiu, oidio, alternaria o botrytis.

**Recomendaciones de uso:** Aplicar en un máximo de 24 horas desde su preparación, para evitar oxigenación del producto y contaminación microbiana durante el almacenamiento.



+info: [www.seipasa.com](http://www.seipasa.com)

**Bioinsecticidas**

**CBC IBERIA - BIOGARD**

Producto: **AQ-10 WG**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Gránulo dispersable en agua (WG) **Indicado para:** Tomate, pimiento, berenjena, pepino, melón, sandía, calabacín, calabaza, fresa, viña.

**Componentes:** % p/v  
 Ampelomyces quisqualis 58 % p/p - 580 g m.a./Kg

**Características:** Fungicida microbiológico hiperparásito de distintas especies de oidio

**Recomendaciones de uso:** Realizar aplicaciones preventivas o al inicio de infección de la enfermedad.



+info: [www.biogard.es](http://www.biogard.es)

**Bioinsecticidas**

**KENOGARD S.A.**

Producto: **DIPEL DF**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: WG (gránulo dispersable en agua) **Indicado para:** Específico para las larvas de lepidópteros en cultivos hortícolas, tanto protegidos como al aire libre.

**Componentes:** % p/v  
 Bacillus thuringiensis subespecie kurstaki 54% p/p (32 millones de CLU./g)

**Características:** Totalmente específico para las larvas de lepidópteros, siendo inocuo sobre la fauna auxiliar. No deja residuos y no tiene plazo de seguridad. Ideal para los programas de lucha integrada.

**Recomendaciones de uso:** Aplicar en pulverización, con una cobertura completa del cultivo ajustando a volúmenes bajos. Adaptar la dosis según severidad de la plaga y estado de las orugas. Bajo una fuerte presión de plagas, usar las dosis recomendadas más altas. El momento más oportuno para su aplicación es al principio del desarrollo de las larvas. Mantener el pH de la mezcla del tanque entre 4,5 y 8.



+info: <https://www.kenogard.es/product/dipeldf>

**Bioinsecticidas**

**CBC IBERIA - BIOGARD**

Producto: **ISONET T**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Feromonas de confusión sexual **Indicado para:** Tomate, berenjena y pimiento en invernadero.

**Componentes:** % p/v  
 Mezcla de (E,Z)-3,8,11  
 Tetradecatrien-1-yl-acetato + (E,Z)-3,8-  
 Tetradecadien-1-yl-acetato (60 mg de la mezcla/difusor)

**Características:** Feromona de confusión sexual de larga duración para el control de Tuta absoluta. Producto exento de LMR, sin Plazo de Seguridad y autorizado para agricultura ecológica.

**Recomendaciones de uso:** Colocar los difusores de feromona antes o durante el trasplante del cultivo por toda la superficie, a una dosis de 800-1000 difusores/ha.



+info: [www.biogard.es](http://www.biogard.es)

**Bioinsecticidas**

**CBC IBERIA - BIOGARD**

Producto: **NATURALIS**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Suspensión en aceite (OD) **Indicado para:** Cultivos hortícolas en invernadero y aire libre, y distintos cultivos leñosos (cítricos, frutales de hueso, etc.)

**Componentes:** % p/v  
 Beauveria bassiana cepa ATCC 74040 2,3% (2,3X10<sup>7</sup> esporas viables/mL de producto)

**Características:** Insecticida-acaricida basado en el hongo entomopatógeno B. bassiana cepa ATCC 74040 para el control de trips, ácaros, pulgones, mosca blanca, mosca de la fruta, entre otros. Sin Plazo de Seguridad y exento de LMR.

**Recomendaciones de uso:** Aplicar preventivamente al inicio de la detección de la plaga, realizando buena cobertura de la superficie a proteger. Puede ser utilizado hasta el momento de recolección.



+info: [www.biogard.es](http://www.biogard.es)

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

www.fhalmería.com

Precios de frutas y hortalizas  
Noticias - Vídeos - Entrevistas

**Bioinsecticidas**

**CBC IBERIA - BIOGARD**

Producto: **NEMGUARD SC**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Suspensión concentrada (SC)      **Indicado para:** Tomate, pimiento, berenjena, pepino, melón, sandía, calabacín, calabaza.

Componentes:      % p/v      **Características:** Nematicida registrado en distintos cultivos hortícolas y autorizado para agricultura ecológica. Actúa directamente sobre los nematodos, produciendo su muerte a las pocas horas de entrar en contacto con ellos.

Extracto de ajo ..... 99% p/v

**Recomendaciones de uso:** Aplicar de 2 a 4 L/ha, dependiendo del cultivo y el nivel de infección que se tenga.



+info: [www.biogard.es](http://www.biogard.es)

**Bioinsecticidas**

**SEIPASA**

Producto: **PIRECRIS**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Solución líquida      **Indicado para:** Tomate, berenjena, pimiento, lechuga, espinaca, acelga, escarola, brotes tiernos, canónigos y rúcula.

Componentes:      %p/v      **Características:** Bioinsecticida con registro fitosanitario. Diseñado para obtener la máxima eficacia contra pulgón y mosca blanca, tanto al aire libre como en invernadero.

Piretrinas ..... 2% (EC) p/v  
Balance exacto moléculas PI/PII  
Modo de acción: IRAC3A

**Recomendaciones de uso:** \*La aplicación de Pirecris debe iniciarse tras la aparición de los primeros insectos  
\*Se recomienda su aplicación en las horas de menor incidencia solar  
\* La cubierta foliar debe quedar mojada. Las boquillas deben apuntar al envés de la hoja



+info: [www.pirecris.com](http://www.pirecris.com)

**Por una agricultura más productiva  
con más calidad y sin residuo**



asfertglobal.com



**asfertglobal**

innovation in plant sciences



GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL

**Bioinsecticidas**

**CBC IBERIA - BIOGARD**

Producto: **RAPAX AS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SC en base acuosa

Indicado para: Tomate, pimiento, berenjena, pepino, melón, sandía, calabacín, calabaza, entre otros.

Componentes: % p/v  
 Bacillus thuringiensis kurstaki cepa EG2348 - ..... 22,6% p/v

Características: Insecticida microbiológico basado en Bt var Kurstaki cepa EG2348 en base ACUOSA. Destinado para el control de numerosas especies de lepidópteros plaga como Tuta absoluta y Spodoptera spp., entre otras.

Recomendaciones de uso: Formulado líquido en base acuosa único en el mercado. Dosisificación de 1 a 2 L/ha.

 +info: [www.biogard.es](http://www.biogard.es)

**Bioinsecticidas**

**KENOGARD S.A**

Producto: **XEN TARI GD**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: WG (gránulo dispersable en agua)

Indicado para: Específico para las larvas de lepidópteros en cultivos hortícolas, tanto protegidos como al aire libre.

Componentes: % p/v  
 Bacillus thuringiensis subespecie aizawai 54% p/p (15 millones de CLU/g)

Características: Totalmente específico para las larvas de lepidópteros, siendo inocuo sobre la fauna auxiliar. No deja residuos y no tiene plazo de seguridad. Ideal para los programas de lucha integrada.

Recomendaciones de uso: Insecticida biológico contra larvas de lepidópteros que actúa por ingestión. Aplicar en pulverización. El momento más oportuno para su aplicación es el inicio del desarrollo de las larvas. El producto no se aplicará antes del desarrollo de las hojas para todos los cultivos. Aplicar al aire libre e invernadero mediante pulverización normal con tractor o manual.

 +info: <https://www.kenogard.es/product/xentari>

**Corrector de carencias**

**CULTIFORT**

Producto: **CULTIFORT MIX**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 kg y 5 kg.

Indicado para: Prevención y corrección de los estados carenciales en todo tipo de cultivos.

Componentes: % p/v  
 B..... 0,7% p/p  
 Cu ..... 0,3% p/p  
 Fe ..... 7,5% p/p  
 Manganeso ..... 3,3% p/p  
 Molibdeno ..... 0,1% p/p  
 Zinc ..... 0,6% p/p

Características: Es una mezcla ecológica de micronutrientes sólidos microgranulados, de alta solubilidad, gran estabilidad, compatible con la mayoría de fertilizantes y eficaz en la nutrición de las plantas.

Recomendaciones de uso: Puede utilizarse foliarmente a una dosis de 200-300 g/hl, mediante hidroponía (2-3 g/l) y radicularmente (1,5-2 kg/ha).

 +info: [www.cultifort.com](http://www.cultifort.com)

**Corrector de carencias**

**IQV AGRO ESPAÑA**

Producto: **CUPROSULF® VALLÉS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SG

Indicado para: Abono CE a base de Sulfato de Cobre sólido, en forma de finos cristales, para hortícolas y ornamentales

Componentes: % p/v  
 Sulfato de Cobre polvo cristalino..... 25%

Características: Corrector de carencias cúprico, a base de Sulfato de cobre cristalino y muy soluble.

Recomendaciones de uso: -Pulverización a la dosis de 0,5-1%  
 -Disolución a 20-40 g/m<sup>3</sup>  
 Leer y seguir la etiqueta y la SDS del producto

 +info: [www.iqvagro.es](http://www.iqvagro.es)

**Corrector de carencias**

**CULTIFORT**

Producto: **MANZIFORT**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 litro, 5 litros, 20 litros

Indicado para: Corregir carencias de zinc y manganeso.

Componentes: % p/v  
 Mn ..... 11,45% p/v  
 Zn ..... 9,95% p/v  
 Agente quelatante EDTA

Características: Formulación líquida rica en zinc y manganeso de fácil aplicación, rápida acción y eficacia. Certificada para su uso en agricultura ecológica.

Recomendaciones de uso: Se recomienda para todo tipo de cultivos. Foliar: 150-300 cc/Hl. Radicular: 4-6 l/ha.

 +info: [www.cultifort.com](http://www.cultifort.com)

**Corrector de carencias**

**ASFERTGLOBAL**

Producto: **KIPLANT ESSENCE**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble

Indicado para: KIPLANT ESSENCE está indicado para todo a tipo de cultivos, especialmente hortícolas.

Componentes: % p/v  
 Boro (B)..... 2,0

Características: Kiplant Essence es un corrector de carencias de Boro asociado a compuestos terpénicos procedentes de extractos botánicos y a co-formulantes que favorecen su penetración y movilidad en la planta.

Recomendaciones de uso: 200-300 mL/hL de agua. Efectuar 2-3 aplicaciones con un intervalo semanal o cuando sea necesario.

 +info: [www.asfertglobal.com](http://www.asfertglobal.com)



# Beyond Agriculture



(+34) 958 490 002  
info@herogra.com  
HEROGRÁFERTILIZANTES.COM



**HEROGRÁ**<sup>®</sup>  
**GROUP**



(+34) 958 490 007  
info@herograespeciales.com  
HEROGRÁESPECIALES.COM

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Elicitores**

**CULTIFORT**

Producto: **CULTISANO CU**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 litro y 5 litros. Indicado para: Proteger al cultivo

Componentes: % p/v  
Cu 6% p/v quelatado por EDTA  
Solución acuosa de quitosano al 2%

Características: Protección doble para el cultivo: interior: autodefensa de las plantas, refuerza las raíces, estimula el crecimiento. Y protege exteriormente: crea una película protectora exterior frente a agentes externos.

Recomendaciones de uso: Aplicar de forma preventiva desde el inicio del desarrollo y repetir cada 30 - 40 días. Y se puede aplicar 10-15 días antes de la recolección para alargar la vida post-cosecha de los cultivos. Foliar: 250-400 cc/Hl y Radicular 6-8 l/Ha.

+info: [www.cultifort.com](http://www.cultifort.com)

**Estimulantes**

**FERTINAGRO BIOTECH**

Producto: **ORGANIA BIOFUERZA LÍQUIDO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble Indicado para: Todos los cultivos.

Componentes: % p/v  
Aminoácidos libres  
Nitrógeno .....(N)  
Pentóxido de Fósforo .....(P2O5)  
Óxido de Potasio .....(K2O)

Características: Nutricional estimulante líquido ecológico que permite el desarrollo de los microorganismos edáficos que incrementan la asimilación de nutrientes del suelo y mejorando el desarrollo del cultivo.

Recomendaciones de uso: Utilización durante el crecimiento vegetal y los procesos de fotosíntesis. Diseñado para aplicación al suelo mediante los sistemas habituales de fertirrigación según el plan de fertilización recomendado.

+info: [www.fertinagro.es / info@fertinagro.es](http://www.fertinagro.es / info@fertinagro.es)

**Estimulantes**

**FERTINAGRO BIOTECH**

Producto: **RENOVATION FUERZA LÍQUIDO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble Indicado para: Todos los cultivos.

Componentes: % p/v  
Nitrógeno .....(N)  
Pentóxido de Fósforo .....(P2O5)  
Óxido de Potasio .....(K2O)  
Manganeso .....(Mn)  
Zinc .....(Zn)

Características: Nutricional estimulante líquido que permite el desarrollo de los microorganismos edáficos que incrementan la asimilación de nutrientes del suelo mejorando el desarrollo del cultivo.

Recomendaciones de uso: Utilización en periodos de crecimiento radicular, floración, cuajado de frutos y crecimiento de nuevas brotaciones. Diseñado para aplicación al suelo mediante los sistemas habituales de fertirrigación según recomendación.

+info: [www.fertinagro.es / info@fertinagro.es](http://www.fertinagro.es / info@fertinagro.es)

**Fertilizantes bioestimulantes**

**NATURSA INTEGRAL S.L.**

Producto: **BACHUMUS ECO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble Indicado para: Corregir problemas de suelo, mejorar los procesos fisiológicos y metabólicos de la planta.

Componentes: %p/v  
Materia Orgánica .....50%  
Ácidos Húmicos .....20%  
Ácidos fúlvicos .....5%  
N. Orgánico total (p/p) .....2.30  
Potasio

Características: Mayor absorción de nutrientes. Mejora la estructura del suelo. Desbloquea los minerales. Fija los abonos, disminuyendo la pérdida por lixiviación. Permite un mayor desarrollo a las bacterias beneficiosas del suelo.

Recomendaciones de uso: Se recomienda su uso durante todo el ciclo vegetativo, tanto en riego como en sulfato. En planta pequeña 5Lts./Ha. En planta grande 10Lts./Ha.

+info: [www.natur saintintegral.es 671 34 73 96](http://www.natur saintintegral.es 671 34 73 96)

**Fertilizantes bioestimulantes**

**HEFE FERTILIZER**

Producto: **BATRI**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SL, líquido soluble Indicado para: Cualquier cultivo.

Componentes: % p/v  
Microorganismos beneficiosos.

Características: Interviene en el crecimiento del cultivo.

Recomendaciones de uso: Hortalizas 2L/ha en función a la necesidad del cultivo. Aplicar cada 10 días.

+info: [WWW.HEFEFERTILIZER.COM](http://WWW.HEFEFERTILIZER.COM)

**Fertilizantes bioestimulantes**

**HEFE FERTILIZER**

Producto: **CASIOS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SL, líquido soluble Indicado para: Tomate y pimiento.

Componentes: % p/v  
Microorganismos beneficiosos

Características: Producto enriquecido con microorganismos beneficiosos que ayudan a producir más y mejora la resistencia a situaciones críticas.

Recomendaciones de uso: Hortalizas 2L/ 200L de agua. Aplicación foliar.

+info: [WWW.HEFEFERTILIZER.COM](http://WWW.HEFEFERTILIZER.COM)

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Fertilizantes bioestimulantes**

**KENOGARD S.A.**

Producto: **ENRAIGARD**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Concentrado soluble (SL) **Indicado para:** Tomate, pimiento, calabacín, melón, sandía, berenjena, judía, etc.

**Componentes:** Aminoácidos libres 10% p/p, Nitrógeno total 7,4% p/p, Boro 0,20% p/p, Hierro 4,5% p/p

**Características:** Estimulante de la raíz a base de aminoácidos y micronutrientes. Estimula el crecimiento, confiere a la raíz mayor resistencias a situaciones de estrés, neutraliza efectos fitotóxicos de metales pesados, actúa humectando.

**Recomendaciones de uso:** En pulverización foliar con una dosis de 300-500 ml/ha, riego a manta 4-6L/ha. Cultivo hidropónico 0,5 - 1L/ha en cada aplicación

+info: <https://www.kenogard.es/product/enraigard>

**Fertilizantes bioestimulantes**

**HEFE FERTILIZER**

Producto: **HEFESUM COLD PRESS A+**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SC, Suspensión concentrada **Indicado para:** Cualquier tipo de cultivo.

**Componentes:** Ascophyllon Nodosum .....100%  
Ácido Algínico .....13%  
Manitol .....8%

**Características:** Especial formulación para calabacín. No duerme la planta sino que adelanta el cultivo y aumenta su producción.

**Recomendaciones de uso:** Hortalizas 0,3cc/L de agua. Aplicación foliar. Repetición semanal.

+info: [WWW.HEFEFERTILIZER.COM](http://WWW.HEFEFERTILIZER.COM)

[www.fhalmeria.com](http://www.fhalmeria.com) **Precios de frutas y hortalizas**  
Noticias - Vídeos - Entrevistas

**Fertilizantes bioestimulantes**

**HEFE FERTILIZER**

Producto: **ISAPTIONPLUS**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SL Líquido soluble **Indicado para:** Cualquier tipo de cultivo.

**Componentes:** Nitrógeno total .....5%  
Nitrógeno orgánico .....3%  
Potasio Soluble en Agua .....3%  
Aminoácidos libres .....12,5%  
Materia Orgánica .....10%

**Características:** Mejora el desarrollo del cultivo e interviene en el enraizamiento, floración y desarrollo del fruto. Ideal en situaciones de estrés.

**Recomendaciones de uso:** Hortalizas 2-5L/ha. De 1 a 6 repeticiones durante el ciclo del cultivo.

+info: [WWW.HEFEFERTILIZER.COM](http://WWW.HEFEFERTILIZER.COM)

**Fertilizantes bioestimulantes**

**HEFE FERTILIZER**

Producto: **JUNGLE**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SL Líquido soluble **Indicado para:** Cualquier cultivo.

**Componentes:** Microorganismos beneficiosos

**Características:** Mejora el enraizamiento de la planta creando una jungla de raíces que ayudan a que la planta esté mejor nutrida.

**Recomendaciones de uso:** Hortalizas 2L/ha en función a la necesidad del cultivo. Aplicar cada 10 días.

+info: [WWW.HEFEFERTILIZER.COM](http://WWW.HEFEFERTILIZER.COM)

Disponemos de la gama más amplia de **PINZAS DE PIMIENTO y CALABACÍN**

**NOVEDAD** Fabricamos ganchos a medida.

(Medidas de los clips: 5 • 6,5 • 8 • 12,5 • 19 cm) Búscalas en tu almacén más próximo

**¡Pídela en tu almacén!**  
Llévate esta bolsa bandolera por la compra de nuestros productos.

**C. Navalón, S.L.**  
Mecanizados en alambre

965 474 668 [www.cnavalon.com](http://www.cnavalon.com) [josevidal@cnavalon.com](mailto:josevidal@cnavalon.com)

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Fertilizantes bioestimulantes**

**ASFERTGLOBAL**

Producto: **KIPLANT ALL-GRIP**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Suspensión concentrada **Indicado para:** KIPLANT All-Grip está indicado para todo tipo de cultivos hortícolas.

Componentes: **Características:** Kiplant All-Grip es un concentrado de bacterias *Bacillus megaterium* con acción solubilizadora de Fósforo. Su actividad promueve la absorción de Fósforo y evita desequilibrios nutricionales.

**Recomendaciones de uso:** KIPLANT All-Grip se emplea vía radicular a dosis de 3 a 6 L/ha, en una o dos aplicaciones, diluyéndolo en agua con agitación continua. También se puede utilizar en pulverización directa al suelo, con el producto diluido.



+info: [www.asfertglobal.com](http://www.asfertglobal.com)

**Fertilizantes bioestimulantes**

**HEFE FERTILIZER**

Producto: **MAXIGRAIN**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SC, Suspensión concentrada **Indicado para:** Cualquier cultivo.

Componentes: **Características:** Aporta Zn y Mn al cultivo y favorece el crecimiento y desarrollo de nuevos brotes gracias a sus aminoácidos precedente de microalgas frescas.

Componentes	% p/v
Zn	5%
Mn	5%
Aminoácidos	6%

**Recomendaciones de uso:** Hortalizas 1,5L/ha en función a la necesidad del cultivo. Aplicar cada 10 días.



+info: [WWW.HEFEFERTILIZER.COM](http://WWW.HEFEFERTILIZER.COM)

**Fertilizantes bioestimulantes**

**HEFE FERTILIZER**

Producto: **NAUTA**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Polvo soluble **Indicado para:** Indicado para estimular el crecimiento de la planta, raíces, y mejora de cosecha.

Componentes: **Características:** Estimula las funciones fisiológicas. Ayuda en momentos de estrés por cualquier situación adversa. Aumenta la producción, ayuda a la maduración y retrasa el envejecimiento de las plantas mejorando la fotosíntesis.

Componentes	% p/v
Ascopihillum Nodosum Acido Algínico	5%
Manitol	1%
Aminoácidos	50%

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar o fertirrigación. Las dosis de uso varían en función del cultivo de 500gr a 2 kg/ha.



+info: [WWW.HEFEFERTILIZER.COM](http://WWW.HEFEFERTILIZER.COM)

**Fisioestimulantes**

**FERTINAGRO BIOTECH**

Producto: **EFISOIL SUPERBIA**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Polvo mojable **Indicado para:** Todos los cultivos.

Componentes: **Características:** Fisioactivador ecológico encapsulado, diseñado para la aplicación de principios bioactivos que favorecen los procesos fisiológicos de los cultivos.

Aminoácidos libres, nitrógeno

**Recomendaciones de uso:** Su aplicación está recomendada a partir de la fase vegetativa de los cultivos, realizando aplicaciones en momentos de demanda energética manifiesta.



+info: [www.fertinagro.es / info@fertinagro.es](http://www.fertinagro.es / info@fertinagro.es)

**Fungicidas**

**MANICA COBRE**

Producto: **BOTECTOR**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Granulado dispersable en agua **Indicado para:** Control de botrytis en tomate, fresa, uva de mesa y uva de vinificación.

Componentes: **Características:** Botector es un preparado a base de *Aureobasidium pullulans*, que compite por espacio y nutrientes con *Botrytis cinerea* evitando la infección. No genera residuos. No genera poblaciones resistentes al patógeno.

Aureobasidium pullulans (50% cepa DSM 14940 y 50% cepa DSM 14941)

**Recomendaciones de uso:** Mediante pulverización normal con tractor o manual, en aplicación preventiva. No se requiere plazo de seguridad entre la aplicación del producto y la recolección de los frutos.



+info: [www.manicacobre.com / +34 93 309 21 36](http://www.manicacobre.com / +34 93 309 21 36)

**Fungicidas**

**IQV AGRO ESPAÑA**

Producto: **CURENOX® 50 N°REG.13138**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: WP **Indicado para:** El control ecológico de las enfermedades y bacterias que dañan las hortícolas y ornamentales

Componentes: **Características:** Fungicida y bactericida cúprico preventivo a base de Oxícloruro micronizado.

Oxícloruro de cobre ..... 50%

**Recomendaciones de uso:** Pulverización foliar a la dosis de 0,060-0,090 % Leer y seguir la etiqueta y la SDS oficial del producto



+info: [www.iqvagro.es](http://www.iqvagro.es)



# Fungicida Biológico Definitivo



*Trichoderma asperellum* cepa T34

Previene y protege los cultivos  
de forma natural

Poderoso agente de control biológico.

Muy potente, concentrado y gran colonizador.

Muy persistente: hasta 3 meses.

Apto para la agricultura ecológica y producción integrada.

Fácil aplicación, manejo y compatible con otros fungicidas.

Exento de LMRs y Plazo de Seguridad.

[www.t34biocontrol-iqv.es](http://www.t34biocontrol-iqv.es)

Un producto de:

Distribuidor oficial:  
IQV Agro España, S.L.

Certificado por:



**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Fungicidas**

**IQV AGRO ESPAÑA**

Producto: **FLOWBRIX®** Nº REG. 24864



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SC **Indicado para:** El control ecológico de las enfermedades y bacterias que dañan las hortalizas y ornamentales

Componentes: % p/v **Características:** Fungicida y bactericida cúprico preventivo a base de Oxiclóruro líquido e incoloro.

Oxiclóruro de cobre ..... 38%

**Recomendaciones de uso:** Pulverización foliar a la dosis de 0,3-0,4 % Leer y seguir la etiqueta y la SDS oficial del producto



+info: [www.iqvagro.es](http://www.iqvagro.es)

**Fungicidas**

**CORTEVA AGRISCIENCE**

Producto: **FONTELIS**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Suspensión concentrada **Indicado para:** Tomate, berenjena, pepino, espinaca, cardos comestibles, lechuga y similares, fresa.

Componentes: % p/v **Características:** Amplio espectro (ppalmente botritis), alta eficacia, compatible con fauna auxiliar, poco residual, corto plazo de seguridad.

Pentipirad ..... 20%

**Recomendaciones de uso:** Foliar.



+info: [www.corteva.es](http://www.corteva.es)

**Fungicidas**

**MANICA COBRE**

Producto: **LIMOCIDE**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Microemulsión (ME) **Indicado para:** Control de un amplio rango de plagas y enfermedades en hortalizas, tropicales, frutales, vid y cultivos ornamentales.

Componentes: % p/v **Características:** Limocide controla plagas y enfermedades fúngicas mediante su desecación, siendo el aliado perfecto para la gestión de resistencias. No genera residuos y es compatible con la presencia de auxiliares.

Aceite de naranja ..... 6% p/v

**Recomendaciones de uso:** Debe aplicarse sobre la planta cuando se detecten los primeros síntomas o focos, mediante pulverización. Si hay rocío o la planta esta mojada, se debe esperar a que se seque para tratar y evitar la disolución del caldo sobre el follaje.



+info: [www.manicacobre.com](http://www.manicacobre.com) / +34 93 309 21 36

**Fungicidas**

**KENOGARD S.A.**

Producto: **PROLECTUS**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Granulado dispersable en agua (WG) **Indicado para:** Tomate (incluye cherry), Berenjena, Pimiento, Cucurbitáceas de piel comestible.

Componentes: % p/v **Características:** Fungicida para el control de Botritis en hortalizas de invernadero, fresa y vid, además de monilia en frutal de hueso. Presenta actividad preventiva, curativa y erradicante.

Fenpirazamina ... 50% p/p (500g/kg)

**Recomendaciones de uso:** Para hortalizas de invernadero, fresa y frutal de hueso, aplicar entre 0,8-1,2kg/ha, 3 aplicaciones/campaña. Plazo de seguridad: 1 día. En Vid: 1,0-1,2 kg/ha en 1 aplicación 1-1,2kg/ha



+info: <https://www.kenogard.es/product/prolectus>

**Fungicidas**

**KENOGARD S.A.**

Producto: **ROMEO**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: WP (polvo mojable) **Indicado para:** Fungicida inductor de la resistencia sistémica de las plantas

Componentes: % p/v **Características:** Fungicida con efecto elicitor para la prevención y control de enfermedades fúngicas (oidio, mildiu, botrytis) en cucurbitáceas, tomate, berenjena, lechuga y similares, fresa, uva de mesa y vid.

Cerevisana 94% p/p (941 g/kg)

**Recomendaciones de uso:** Aplicar el producto de manera preventiva, asegurando un buen mojado de ambas caras de la hoja, a una dosis entre 0,25 kg/ha a 0,75kg/ha según cultivo.



+info: <https://www.kenogard.es/product/romeo>

**Fungicidas**

**SYNGENTA**

Producto: **SWITCH ONE**



Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Granulado dispersable **Indicado para:** Pimiento, tomate, lechuga y similares, espinaca, calabacín y pepino, fresaes

Componentes: % p/v **Características:** Cultivo sano, de principio a fin

Fludioxonil 50 % p/p (500 g/kg)

- Alta eficacia y de amplio espectro.
- Modo de acción único, clave frente a resistencias.
- Buen perfil para la exportación.
- Protege tu cosecha y mejora la conservación.

**Recomendaciones de uso:** En pulverización foliar, realizando un máximo de 2 aplicaciones en intervalos entre 7 y 10 días a dosis entre 500 g/ha. Comenzar los tratamientos preventivamente, cuando las condiciones sean favorables para el desarrollo de la enfermedad.



+info: [www.syngenta.es](http://www.syngenta.es)

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Fungicidas**

**IQV AGRO ESPAÑA**

Producto: **T34 BIOCONTROL®** N°REG.ES-00283

**iqv**  
matholding group

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: WP **Indicado para:** Enfermedades de las hortalizas y ornamentales

Componentes: % p/v **Características:** Biofungicida para el control de Fusarium, Dydimella, Esclerotinia, Botritis y Pythium en ornamentales y hortalizas de invernadero.

Trichoderma asperellum cepa T34 del 12% (1x10<sup>12</sup> ufc /Kg)

**Recomendaciones de uso:** 10 g/m<sup>3</sup> sustrato | 0.5 g producto / m<sup>2</sup> bandeja | 0.5 kg/ha  
Leer y seguir la etiqueta y la SDS oficial del producto

**T34**  
Biocontrol

+info: [www.iqvagro.es](http://www.iqvagro.es)

**Fungicidas**

**SYNGENTA**

Producto: **TAEGR0**

**syngenta.**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Polvo Mojable **Indicado para:** Pimiento, tomate, lechuga, calabacín, pepino, berenjena, melón, sandía, fresas, viña

Componentes: %p/v **Características:** Naturalmente protegido  
- Biofungicida de amplio espectro  
- Versátil, cultivo ecológico y convencional  
- Respetuoso para auxiliares y polinizadores  
- Exento de LMR  
- Perfil favorable para la gestión de residuos.

Bacillus amyloqueliciens FZB24 13% WP

**Recomendaciones de uso:** Aplicación preventiva dentro de un programa de control integrado.  
Es preferible la aplicación a final de día, para obtener el máximo beneficio y que el producto maximice su multiplicación y sobrevivencia.  
Dosis: 0.185-0.370 kg/ha

**Taeagro**

+info: [www.syngenta.es](http://www.syngenta.es)

[www.fhalmeria.com](http://www.fhalmeria.com) **Precios de frutas y hortalizas**  
**Noticias - Vídeos - Entrevistas**

**Fungicidas**

**BELCHIM CROP PROTECTION**

Producto: **VINTEC**

**BELCHIM**  
CROP PROTECTION

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 100 gr **Indicado para:** Botritis y Esclerotinia en tomate

Componentes: %p/v **Características:** Bio-fungicida de origen natural  
Proporciona una protección fuerte y sostenible  
Presenta múltiples modos de acción  
De aplicación fácil y flexible, no necesita hidratación  
Eficacia contrastada y larga persistencia.

Trichoderma atroviride cepa SCI

**Recomendaciones de uso:** Aplicar Vintec de forma preventiva antes de que la enfermedad empiece a hacerse visible

**Vintec**

+info: <http://www.belchim.es>

**Insecticidas**

**CORTEVA AGRISCIENCE**

Producto: **CLOSER**

**CORTEVA**  
agriscience

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 250 CC y 1 L **Indicado para:** Solanáceas, cucurbitáceas, ornamentales, hortalizas de hoja, brassicas, frutales de hueso, frutales de pepita y cítricos

Componentes: % p/v **Características:** Nueva clase química, Modo de acción único, Excelente control de pulgones, control de mosca blanca.

ISOCLAST .....100%

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar. Dosis entre 200 y 400 CC dependiendo del cultivo. Léase la etiqueta.

**Closer**

+info: [www.corteva.es](http://www.corteva.es)

**VAL GENETICS**  
Green Biotechnology

SERVICIO DE PATOLOGÍA VEGETAL  
Diagnóstico Fitopatológico  
Microbiología Molecular

SERVICIO DE BIOTECNOLOGÍA DE PLANTAS  
Cultivo *In Vitro*  
Genética de Plantas

PROYECTOS I+D+I

[www.valgenetics.com](http://www.valgenetics.com)

**Ciencia al Servicio de la Agricultura**

**GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL**

**Insecticidas**

**CORTEVA AGRISCIENCE** 

Producto: **EXALT 25 SC**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 250 CC y 1 L

Indicado para: Tomate, berenjena, pimiento, calabacín, calabaza, melón, pepino, sandía, lechuga, espinaca, fresas, arándanos, etc.

Componentes: **Spinetoram** ..... 2.5% p/v

**Características:** EXALT® es un nuevo insecticida con potente efecto de choque para el control de oruga, Tuta absoluta, trips y Drosophila suzukii. Actúa por ingestión y contacto y tiene acción translaminar.

**Recomendaciones de uso:** Dosis entre 2 y 2.4 l/ha dependiendo del cultivo. Léase la etiqueta.

 +info: [www.corteva.es](http://www.corteva.es)

**Insecticidas**

**KENOGARD S.A.** 

Producto: **JUVINAL(R) 10 EC**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 y 5 L

Indicado para: Control de Moscas Blancas en cultivos de Tomate, Berenjena, Pimiento y Cucurbitáceas de piel comestible y de insectos chupadores en Semilleros

Componentes: **Piriproxfen 10%** p/v EC

**Características:** Juvinal 10 EC es un insecticida biorracional, que interfiere en el normal desarrollo de los procesos de embriogénesis y muda de los individuos sobre los que se ha aplicado. Respetuoso con la fauna auxiliar.

**Recomendaciones de uso:** Tiene actividad por ingestión y contacto; Debe ser aplicado, en pulverización normal, sobre los primeros estadios larvarios de los insectos a controlar, preferiblemente en la primera generación. La dosis a aplicar es: 50-75 ml/hl. El plazo de seguridad para estos cultivos es de 3 días (NP en semilleros).

 +info: <https://www.kenogard.es/product/juvinal10ec>

**Insecticidas**

**IQV AGRO ESPAÑA** 

Producto: **PIREVALLES®** Nº REG. ES-00598

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: SC

Indicado para: El control ecológico de los insectos que dañan las hortalizas y ornamentales

Componentes: **Piretrinas naturales** ..... 5%

**Características:** Insecticida piretroide de origen natural y ecológico contra Tuta, mosca blanca, trips y pulgones de las hortalizas y ornamentales.

**Recomendaciones de uso:** Pulverización foliar a la dosis de 0.060-0.090 % Leer y seguir la etiqueta y la SDS oficial del producto

 +info: [www.iqvagro.es](http://www.iqvagro.es)

**Insecticidas**

**KENOGARD S.A.** 

Producto: **PYGANIC (R)**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 y 5 L

Indicado para: Control de áfidos y mosca blanca en diversos cultivos, tanto en invernadero como al aire libre

Componentes: **Piretrinas 1.29%** p/v (12.9 g/l) EC

**Características:** Insecticida a base de extractos botánicos que se puede utilizar en numerosos cultivos agrícolas. Insecticida de contacto que actúa rápidamente contra las plagas. Autorizado en agricultura ecológica.

**Recomendaciones de uso:** Emplear un volumen de agua suficiente para asegurar el mojado uniforme de la vegetación, prestando atención especial al tratamiento de la cara inferior de las hojas en caso de mosca blanca. Intervenir a la primera aparición de las plagas, preferiblemente al final de la tarde y siempre durante las horas más frescas del día.

 +info: <https://www.kenogard.es/product/pyganic>

**Insecticidas**

**CORTEVA AGRISCIENCE** 

Producto: **SPINTOR 480SC**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 250 CC, 1 L Y 3 L

Indicado para: Múltiples cultivos hortalizas, frutales, plantas aromáticas, maíz, algodón, etc. Consulte en su punto de venta.

Componentes: **SPINDOSAD 100%**

**Características:** Nuevo insecticida. Alta eficacia en trips y orugas. Totalmente selectivo. Corto plazo de seguridad. Compatible con los protocolos más exigentes. Baja toxicidad para fauna y medio ambiente. Modo de acción único. Ecológico.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar. Dosis entre 200 y 250 CC dependiendo de la plaga y del cultivo, lea la etiqueta.

 +info: [www.corteva.es](http://www.corteva.es)

**Insecticidas**

**BELCHIM CROP** 

Producto: **TEPPEKI**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 500 g 140 g

Indicado para: Cucurbitáceas (pepino, calabacín, calabaza, melón y sandía), tomate.

Componentes: **Fonicamid 50%**

**Características:** Ácida sistémico que actúa como inhibidor de la alimentación. Contacto e ingestión. Sistemía ascendente y efecto translaminar. Respetuoso con la fauna auxiliar.

**Recomendaciones de uso:** Dos aplicaciones foliares al inicio del cultivo.

 +info: <http://www.belchim.es>



**Confusión sexual contra  
*Tuta absoluta***

**NATURALIS®**

**Insecticida-acaricida microbiológico  
*de amplio espectro***



**Difusores de larga duración**

**Dispersión oleosa (OD)**

Productos de  
**BIOGARD®**  
*biological First.™*

**CBC Iberia**

Avda. Diagonal 605, 8-3 • 08028 • Barcelona (ESPAÑA)

Tel: +34 93 444 75 97 • Web: [www.biogard.es](http://www.biogard.es) • Mail: [oficina.tecnica@cbciberia.es](mailto:oficina.tecnica@cbciberia.es)

Síguenos en redes



GUÍA DE NUTRICIÓN - PROTECCIÓN VEGETAL

**Insecticidas**

**CORTEVA AGRISCIENCE** 

Producto: **XTREEM**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: 1 kg **Indicado para:** Alcachofa, berenjena, berza (col o repollo), brécol, coliflor, escarola, haba verde, judía verde, lechuga, pimiento.

Componentes: **% p/v**  
Bacillus thuringiensis var. aizawai cepa ABTS-1857 (15 millones de CLU/g) 54 % p/p **Características:** XTREEM® es un insecticida natural a base Bacillus thuringiensis sub. Aizawai efectivo contra larvas de lepidópteros.

**Recomendaciones de uso:** Granulado dispersable en agua (WG). Dosis entre 0,5 y 1 kg/ha/ha dependiendo del cultivo. Léase la etiqueta.

 +info: [www.corteva.es](http://www.corteva.es)

**Nematicida - Insecticidas**

**CORTEVA AGRISCIENCE** 

Producto: **VYDATE 10 L**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Líquido soluble **Indicado para:** Nematodos (de quiste, agallas) ácaros, trips, mosca blanca, pulgones, liryomiza)

Componentes: **% p/v**  
DXAMILO 10% (SL) P/V **Características:** Nematicida insecticida con una marcada sistemia y con incidencia en un gran número de plagas.

**Recomendaciones de uso:** Aplicaciones en invernadero mediante riego por goteo. Dosis: Tomate y berenjena 3 aplicaciones 10 lts/ha  
Pimiento 2 aplicaciones 10 lts/ha  
Melón y sandía 1 aplicación 10 l

 +info: [www.corteva.es](http://www.corteva.es)

**Nutrientes**

**HEROGRA ESPECIALES** 

Producto: **HEROFOL DENSO® ROJO**

Compatible con la fauna  Residuo Cero  Ecológico  Orgánico

Formato: Densso  
Envases: II - 5l - 10l **Indicado para:** Potencia la etapa de fructificación y promueve el crecimiento y calidad de los frutos.

Componentes: **% p/v**  
Ntotal 10% + P205 5% + K2O 35% + Micronutrientes Quelados **Características:** El producto está enriquecido con el Activador XR47, capaz de penetrar a través de las raíces y los estomas de las hojas, activando la capacidad fotosintética de la planta, potenciando el engorde y la calidad del fruto.

**Recomendaciones de uso:** Aplicación foliar y fertirrigación en todo tipo de cultivos y durante la época de mayor consumo de potasio, como las etapas de fructificación y maduración.

 +info: [www.herograespeciales.com](http://www.herograespeciales.com)



fhAlmería

fhmurcia

El valor de la información aplicado a la agricultura

[www.fhalmeria.com](http://www.fhalmeria.com)

[www.fhmurcia.com](http://www.fhmurcia.com)

## Resumen del año agrícola

# Noticias

**NOVIEMBRE 2019**



### **Agricultura activa un paquete de medidas ante la falta de precipitaciones y la situación de los embalses, al 49,93%**

Las cuencas hidrológicas de la Junta de Andalucía se encontraban a comienzos de noviembre al 49,93% de media, es decir, un volumen de un 32,4% por debajo

respecto a la media histórica de los diez últimos años. Ante esta situación, el Gobierno andaluz trabajó en una batería de medidas a corto, medio y largo plazo, que en ese momento ya se encontraban en marcha. Hasta dicho momento no había existido una previsión en Andalucía, siendo este Gobierno el que al llegar inició los trámites para la formulación de los Planes de Sequía.

### **Agricultura facilitó el acceso a préstamos a interés cero de hasta 300 millones de euros para contrarrestar los efectos del Brexit**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible presentó un instrumento financiero a modo de cartera de garantía que permite poner a disposición del sector agroalimentario andaluz, a través de las entidades financieras, préstamos a interés cero por un importe de hasta 300 millones. Esta decisión se adoptó en el marco del Plan de Apoyo Financiero al Sector Agrario Andaluz como una de las medidas planteadas por la necesidad de contrarrestar los efectos negativos que, para el sector agrario, ganadero e industrial, pueden acarrear la salida del Reino Unido de la Unión Europea (Brexit) o la imposición de aranceles a los productos agroalimentarios por parte de los Estados Unidos.

### **El Gobierno aprobó el 41º Plan de Seguros Agrarios Combinados para 2020**

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, señaló que el sistema de seguros agrarios es el "pilar fundamental de la política agraria en España" y una "prioridad" para el Ministerio y este Gobierno, porque es una "herramienta eficaz para la gestión de los riesgos" de agricultores y ganaderos. Las líneas de actuación del 41º Plan de Seguros Agrarios están orientadas al logro de objetivos. Entre ellos, el establecimiento de criterios de asignación de subvenciones optimizando los recursos y facilitando su aplicación, gestión y control, así como el avance en el desarrollo del sistema de seguros agrarios, para proporcionar a los productores agrarios una herramienta de gestión de riesgos a un coste asequible.

### **Unión de Agricultores Independientes pidió el cierre de entrada y venta de género el 20 de noviembre**



La Unión de Agricultores Independientes estimó que todos los miembros del sector agrícola debían apoyar y acudir a la huelga o, en su defecto, no trabajar en el campo, y no aprovecharse de la situación. Recalaron que el día posterior a la manifestación no deben estar los almacenes repletos de género, acción que debían llevar a cabo las organizaciones

agrarias pertinentes, puesto que ningún agricultor debería cortar el producto el día anterior. No obstante, el miércoles 20 de noviembre se permitiría manipular el producto y trabajar en almacenes o invernaderos, lo único que solicitaron es la restricción de entrada y venta de cualquier tipo de producto hortofrutícola durante la jornada posterior a la huelga mencionada.

### **Expertos agrícolas analizaron en la UAL cómo mejorar su transferencia al sector hortofrutícola**

Agentes de la comunidad del conocimiento agrícola, formada por asesores técnicos, productores, extensionistas, responsables de formación, periodistas, empresarios, investigadores y otros agentes de innovación participaron el 8 de noviembre de 2019, en la Universidad de Almería en un taller de trabajo en el que han expusieron sus ideas para acabar con las dificultades que tienen los agricultores en el acceso a la información que necesitan para adaptarse a los cambios.



### **Planas abordó con las comunidades autónomas el estado de situación de la reforma de la PAC**

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, presidió en noviembre, en la sede del Ministerio, la reunión

del Consejo Consultivo de Política Agrícola, en la que repasó con los consejeros autonómicos del ramo los asuntos que se abordarían en el Consejo de Ministros de Agricultura de la Unión Europea que se celebraría próximamente, en Bruselas. Entre estos temas se encuentra la propuesta de reglamentos de transición que presentaría la Comisión Europea (CE) para dar continuidad de las ayudas de la Política Agrícola Común (PAC).

### **El PP instó al Gobierno a garantizar la libre circulación de frutas y hortalizas almerienses tras los cortes de la AP-7 en Cataluña**

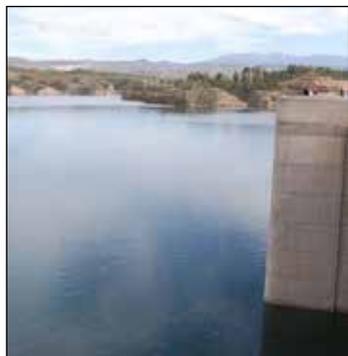
Los diputados nacionales electos del Partido Popular de Almería Miguel Ángel Castellón y Juan José Matarí pidieron al Gobierno que de-

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

fendiese los intereses de las frutas y hortalizas almerienses después de que se produjesen cortes en la AP-7, lo que impidió que los productos llegasen al resto de Europa en el tiempo previsto, generando importantes pérdidas económicas para el sector agrícola y del transporte.

### Los regantes defienden que las aguas regeneradas y desaladas ayudarán a alimentar a 2.000 millones de personas más en 2050

La Federación Nacional de Comunidades de Regantes (Fenacore) defendió el uso de aguas regeneradas y desaladas como complemento a las obras de regulación para garantizar la alimentación en el futuro, teniendo en cuenta que la población ganará más de 2.000 millones de habitantes en los próximos 30 años, que más de 800 millones de personas en el mundo sufren desnutrición y que la presión sobre los recursos naturales es creciente.



### La Junta acordó con los alcaldes del Valle del Almanzora pedir al Gobierno la apertura del trasvase del Negratín para abastecimiento

La Junta de Andalucía acordó con los alcaldes de la comarca almeriense del Valle del Almanzora solicitar al Gobierno central la reapertura del trasvase del Negratín a fin de garantizar el

abastecimiento de la población ante la situación de sequía, una medida que el propio secretario de Estado de Medio Ambiente, Hugo Morán, transmitió a varios alcaldes.

### Frutilados del Poniente llegó a transformar diariamente 60.000 kilos de desríos procedentes de las cooperativas hortofrutícolas en 80.000 kilos de alimento para ganado

Pese a que tan solo llevaba dos meses en marcha, la planta de Frutilados del Poniente logró transformar diariamente 60.000 kilos de desríos y excedentes procedentes de las cooperativas adheridas a esta importante iniciativa, impulsada por el Ayuntamiento de El Ejido junto a 25 empresas del sector, en unos 80.000 kilos de ensilado de primerísima calidad para el ganado ovino.

### La Junta creó una mesa específica de frutas y hortalizas para consensuar las propuestas del Plan Estratégico de la nueva PAC

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible creó una mesa específica de frutas y hortalizas, donde consensuar las propuestas a incorporar al Plan Estratégico Nacional de la futura Política Agraria Común (PAC), así como para trabajar en las posibles modificaciones que introducir en la nueva Organización Común de Mercados Agrícolas (OCM).

### Más de 20.000 agricultores y profesionales del sector reclamaron la atención de las administraciones en una multitudinaria manifestación en Almería

Más de 20.000 agricultores y profesionales del sector, así como la sociedad en general se manifestaron el 19 de noviembre de 2019 por las principales calles de la capital almeriense para reclamar la atención de todas las administraciones ante la crisis estructural que padece el sector hortofrutícola. Las organizaciones agrarias ASAJA, UPA y COAG Almería junto a COEXPHAL y ECOHAL, organizadoras y convocantes de la movilización calificaron de éxito la convocatoria y destacaron que es de vital importancia la unión de todos para conseguir los objetivos perseguidos.

### Planas apostó por un aumento continuado del presupuesto destinado a los seguros agrarios en los próximos años

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, defendió un incremento continuado y sistemático del presupuesto destinado a los seguros agrarios en los próximos años. Fue en noviembre durante la inauguración de la jornada sobre 'El seguro agrario ante el desafío del cambio climático', donde instó a reflexionar y debatir sobre las repercusiones del cambio climático en una herramienta clave de gestión del riesgo, como el seguro agrario, para garantizar la viabilidad de las explotaciones agroganaderas, silvícolas y acuícolas.



### La Mesa del Agua de Almería expuso a la consejera Carmen Crespo las necesidades de la provincia

La Mesa del Agua de Almería mantuvo una reunión con la consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, Carmen

Crespo, en la que expuso la situación actual de las diferentes comarcas de la provincia en materia hídrica, así como las necesidades a las que se enfrentaban los regantes durante el año hidrológico 2019/20. Se trató de la primera reunión de la Mesa del Agua de Almería "a la que seguirán otras para ir analizando cómo van avanzando los diferentes asuntos que hemos hablado hoy", señaló el portavoz de la Mesa del Agua, José Antonio Fernández Maldonado.

### El Gobierno incrementó en 33,47 millones de euros el gasto en seguros agrarios durante el ejercicio 2019

El Gobierno incrementó en 33,47 millones de euros el límite máximo de gasto previsto en el convenio suscrito entre la Entidad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA) y la Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados (AGROSEGURO), para la ejecución de los Planes de Seguros Agrarios Combinados en el ejercicio 2019. El Consejo de Ministros autorizó la suscripción de una adenda al convenio firmado por ambas entidades el 10 de mayo de 2019, que tenía una dotación inicial de 211,26 millones de euros. De esta forma, el importe del crédito para la ejecución de los Planes de Seguros Agrarios Combinados en 2019 asciende a 244,7 millones de euros.

### Anuncian que el poniente almeriense recibirá más de 2,6 millones de euros para mejora de caminos rurales

**NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA**



El presidente de la Diputación Provincial de Almería, Javier A. García, presentó en noviembre el Plan de Caminos Agrícolas y/o Ganaderos 2020-2021 que asciende a un total de 10.500.000 €. El acto tuvo lugar en uno de los municipios más representativos de la agricultura almeriense como es El Ejido, donde su alcalde, Francisco Góngora, y decenas de agricultores, acompañaron al presidente en la exposición de un

Plan destinado a los 103 municipios de la provincia financiado con fondos propios de la Diputación. "Se trata de un ambicioso Plan de Caminos Rurales que proyecta inversiones en todos y cada uno de los pueblos de la provincia. Ya en 2016 llevamos a cabo un Plan por importe de 6,4 millones de euros y en 2018 elaboramos otro por importe de 10,5 millones. Con este que presentamos, habremos proyectado un total de 27,4 millones al conjunto de caminos rurales de la provincia en beneficio de los sectores agrícolas y ganaderos más importantes de nuestra tierra" explicó Javier A. García.

**La Junta de Andalucía confirmó el primer caso en España del virus rugoso del tomate registrado en el Poniente**

El jefe del Servicio de Sanidad Vegetal de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, Rafael Sánchez Trujillo, confirmó el 27 de noviembre de 2019 en el Congreso Semilla Innova, el primer caso de virus rugoso del tomate en España. Este señaló que se había localizado en el Poniente almeriense, en una explotación en la que se estaban llevando a cabo todas las medidas de prevención necesarias para evitar la propagación de este virus que provoca serios daños en los cultivos de tomate.

**Agricultura Viva en Acción promueve una campaña de movilizaciones en los puertos de Andalucía**

El 28 de noviembre de 2019 se inició una ronda de contactos con organizaciones de agricultores, sindicatos y organizaciones de comercializadoras del sector, para dar a conocer su iniciativa e invitarlos a sumarse a las propuestas. La idea de estas movilizaciones es focalizar la atención de toda la sociedad sobre uno de los grandes problemas que afectan a los productores y a los consumidores europeos. Desde Agricultura Viva en Acción quisieron poner en evidencia que en los puestos entran a diario millones de toneladas de productos hortofrutícola procedentes de terceros países, sin que sobre ellos, las autoridades realicen de manera real y efectiva los controles previstos en la ley.

**La Junta despliega una batería de medidas fitosanitarias para aislar el virus rugoso del tomate en coordinación con el sector**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible desplegó una batería de medidas fitosanitarias, en coordinación permanente con el sector, para aislar y erradicar el virus rugoso del tomate detectado en un invernadero del municipio almeriense de Vícar. El Servicio de Sanidad Vegetal trasladó un mensaje de calma a los productores de la zona y subrayó que mantiene activo un protocolo de actuación desde el primer momento en que se tuvo sospecha

de este caso, cuya confirmación fue trasladada el 22 de noviembre de 2019 al Ministerio. Se trató de la primera detección en España de este virus, que ya se había localizado anteriormente en otros países europeos como Alemania, Holanda, Reino Unido, Italia y Grecia.



**FEPEX consideró un fuerte impacto la creciente liberalización del comercio con los países del sur del Mediterráneo en el sector hortofrutícola**

Según el análisis del comercio exterior hortofrutícola con los seis países del sur del Mediterráneo

con los que la Comisión Europea tiene en vigor Acuerdos de Asociación: Argelia, Egipto, Jordania, Líbano, Marruecos y Túnez, las importaciones españolas procedentes de estos países crecieron, excepto Líbano, país del que no se importó ningún tipo de fruta y hortaliza. El crecimiento más notable fue en el caso de Marruecos con unas importaciones de frutas y hortalizas que pasaron de 151.059 toneladas en 2009 a 399.519 toneladas en 2019, un 164% más. Las importaciones de Egipto pasaron de 1.189 toneladas a 21.129 toneladas, un 1.667% más y las importaciones españolas de frutas y hortalizas procedentes de Argelia que pasaron de 156 toneladas en 2009 a 3.067 toneladas en 2018, un 1.866%. Las exportaciones a Túnez se estabilizaron, pasando de 4.176 toneladas en el año 2009 a 4.2017 toneladas en 2018. Con estos datos, FEPEX consideró que la creciente liberalización del comercio con estos países en el sector de frutas y hortalizas está teniendo un fuerte impacto sobre el sector español sin ofrecer oportunidades a los productores.

**DICIEMBRE 2019**

**La Junta organizó por primera vez en Andalucía una mesa de interlocución específica con el sector hortofrutícola**

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, presidió en Almería la primera mesa de interlocución de frutas y hortalizas que se realiza en Andalucía como "extensión" de los encuentros que ya se realizaron con la participación de representantes de las Organizaciones Profesionales Agrarias (ASAJA, COAG y UPA), Cooperativas Agro-alimentarias, la Federación Andaluza de Asociaciones de Empresarios Comercializadores Hortofrutícolas (Ecohal) y la Organización Interprofesional de frutas y hortalizas de Andalucía (Hortyfruta). El foro se reunirá periódicamente para trabajar en planificación, fortalecer la interprofesional y buscar la mejor vía para crear la plataforma de comercialización.



**La Mesa del Agua satisfecha por el restablecimiento del trasvase Negratín-Almanzora tras los aportes de las últimas lluvias**

Las lluvias que se registraron a finales de diciembre propiciaron la recuperación del embalse del Negratín, y

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

en general, de la cuenca hidrográfica del Guadalquivir. El embalse del Negratín recibió cerca de 2 hectómetros cúbicos y se llegó a situar en 210,34 hectómetros cúbicos. Gracias a las lluvias registradas se cumplieron los dos requisitos mínimos exigidos para que pueda trasvasarse agua desde el embalse granadino hasta la comarca del Almanzora.

### Agricultores convocados por COAG cortan la principal vía de entrada y salida del Puerto de Motril en protesta por las importaciones sin control

Un centenar de productores de frutas y hortalizas convocados por COAG cortaron el cuatro de diciembre una de las principales vías de entrada y salida de mercancías del Puerto de Motril en protesta por la entrada incontrolada de importaciones de terceros países. En este sentido, COAG exigió al Gobierno español más recursos en los Puntos de Inspección Fronterizos (PIFs).

### Crespo recalca que la clave para hacer frente a la crisis de precios agrícolas está en la comercialización de los productos

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, recalcó en comisión parlamentaria que "la clave" para hacer frente a la situación que se vivía en diciembre de los bajos precios de las frutas y hortalizas "está en la comercialización" y ha apuntado la necesidad de que en la negociación de la nueva Política Agrícola Común (PAC) no se abandone este aspecto.

### Andalucía plantea 'trabajar a nivel nacional' contra los vetos, sobre todo el impuesto por Rusia, y recuperar mercados

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, planteó al Consejo Consultivo de Política Agrícola reunido en diciembre en Madrid trabajar "a nivel nacional" contra los vetos comerciales, especialmente el ruso, impuestos a los productos andaluces y españoles. Andalucía incluyó esta cuestión de forma expresa en el orden del día de la reunión con el objeto de trasladar la necesidad de "fidelizar los mercados existentes, abrir nuevas vías de negocio y reabrir vetos como el ruso, que puede tener un efecto dominó en las exportaciones".

### El subdelegado del Gobierno se reúne con los representantes de las organizaciones agrarias

El subdelegado del Gobierno en Almería, Manuel de la Fuente, mantuvo en la Subdelegación una reunión de trabajo con los portavoces de las organizaciones agrarias con representación en el sector -COEXPHAL, Faeca y Ecohal en nombre de la comercialización y de UPA, COAG y ASAJA por parte de los agricultores. Las organizaciones solicitan, entre otras peticiones, nuevos mecanismos de inspección y control para las importaciones de frutas y hortalizas procedentes de terceros países, así como una mayor exigencia en el cumplimiento de las normas y certificaciones de calidad europeas, según trasladaron al subdelegado del Gobierno. Por su parte, De la Fuente se comprometió en hacer llegar al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) las peticiones del sector en aquellos aspectos que entren dentro de los ámbitos competenciales del MAPA.

### ASAJA señala que el precio del tomate bajó en la campaña 2019 un 29%

En febrero del 2012 Europa daba el sí al nuevo Acuerdo Comercial con Marruecos. ASAJA señaló que ya en ese momento advertía de las consecuencias que el acuerdo tenía para el sector hortofrutícola en su conjunto y especialmente para el tomate, producto calificado como "sensible" y cuyas consecuencias casi ocho años después se pueden comprobar: disminución de superficie paulatina en nuestra provincia y especialmente pérdida de valor en origen, que en la campaña 2019 cayó un 29% respecto al año anterior.

### El informe de la campaña de Cajamar 2019 recoge la caída de la rentabilidad pese al récord de producción y exportaciones

Como cada final de año, Cajamar presentó el Análisis de la campaña hortofrutícola que elabora su Servicio de Estudios Agroalimentarios, en un acto al que han acudido más de 200 empresarios, técnicos y profesionales del sector. La campaña 2018-2019 ha registrado récords de superficie, producción y exportaciones. Las hectáreas invernadas en la provincia crecen un 1,4 % y se sitúan por encima de las 32.000 hectáreas, mientras que la superficie total dedicada a cultivos intensivos en las sucesivas fases de la campaña es de más de 58.600 hectáreas, un 5,4 % más. Por su parte, la producción alcanza los 3,7 millones de toneladas, un 6,4 % más, lo que supone un nuevo récord histórico del sector. La campaña 2018-2019 se caracterizó por registrar un incremento medio del 6,8 % en los costes productivos, que rompe la tendencia a la contención de los últimos años.



### Agricultores de frutas y hortalizas convocados por COAG bloquean los accesos a plataformas logísticas

Cientos de productores de frutas y hortalizas de Andalucía, Aragón, Cataluña, Murcia y La Rioja, convocados por COAG, bloquearon el 13 de diciembre de 2019 las salidas y entradas de camiones a las plataformas logísticas de LIDL en Barcelona y Málaga. Los agricultores denunciaron la insoportable presión de precios a la baja que están imponiendo las principales cadenas de distribución durante la presente campaña (-25% respecto media últimas 5 campañas), al tiempo que advierten que las prácticas comerciales abusivas de las cadenas de distribución europeas estaban poniendo en peligro 4 de cada 10 euros del valor de producción final agraria en España y la viabilidad de cerca de 250.000 explotaciones hortofrutícolas.

### El presidente de FERAL analiza la gestión hídrica en cultivos de invernadero en la provincia

Fernández Maldonado expuso el 13 de diciembre de 2019 durante la jornada 'Gestión de recursos hídricos en cultivos hortícolas en invernadero' las líneas de trabajo en esta materia que se realizaron desde la propia Federación, así como el trabajo conjunto que se realizó desde otros foros como es el caso de la Mesa del Agua de Almería.

### Crespo destaca el liderazgo de la provincia de Almería en la incorporación de la mujer al sector agrario andaluz

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, resaltó la creciente incorporación de la mujer al sec-

**NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA**

tor agrario de Andalucía, pero muy especialmente en Almería. Crespo realizó estas declaraciones durante la entrega de las más de 200 ayudas a la creación de empresas destinadas a jóvenes agricultores en un acto celebrado en la Delegación del Gobierno de la Junta de Andalucía.

### **Inversión andaluza de 75 millones en caminos rurales para mejorar la competitividad del sector agrario**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible presentó en diciembre de 2019 al Consejo de Gobierno el Plan de Mejora de Caminos Rurales de Andalucía ('Plan Itínere'), que contó con un presupuesto global de 75 millones de euros para 2020 y 2021. Las subvenciones, que cubrirán el 100% de la inversión elegible al tratarse de actuaciones directas de la administración pública en infraestructuras declaradas de interés general, oscilarán entre los 75.000 y 350.000 euros. Estos incentivos estarán cofinanciados con recursos del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader).

### **El alcalde de El Ejido recoge en Sevilla el Premio a la Sostenibilidad que concede la Consejería de Agricultura al proyecto pionero de economía circular Frutilados del Poniente**

El alcalde de El Ejido, Francisco Góngora, y el consejo de Administración de Frutilados del Poniente SA y el que fuera el primer presidente de la planta, Antonio Escobar, junto al concejal de Agricultura, Francisco Pérez, recogieron el 17 de diciembre de 2019 en Sevilla el Premio a la Sostenibilidad que concedió la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía a este importante proyecto pionero en la provincia en materia de economía circular en el marco de los 'Premios de Andalucía de Agricultura y Pesca', que cumplen este año su XIV edición.



### **Crespo advierte que el Gobierno central asesta un nuevo golpe a Andalucía al cerrar el trasvase Tajo-Segura para los regadíos**

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, advirtió que el Gobierno en funciones de Pedro Sánchez asestó un nuevo golpe a Andalucía, en este caso

en materia hídrica, al cerrar el trasvase Tajo-Segura para el riego de las explotaciones agrícolas de Almería, así como de las regiones de Murcia y Alicante. Crespo mostró desde Bruselas el rechazo total de la Junta a esta decisión "injustificada" tomada por la ministra para la Transición Ecológica, Teresa Ribera, "quien ha usado como excusa la situación ambiental del Mar Menor, a pesar de que la Comisión Técnica del trasvase aprobó elevar al Ministerio una transferencia de agua de 19,6 hectómetros cúbicos para diciembre, en base a los informes que elaborados por el Cedex sobre el estado de los embalses de Entrepeñas y Buendía".

### **La Unión de Agricultores Independientes se constituye oficialmente como organización agraria**



La Unión de Agricultores Independientes (UAI) es oficialmente, desde este jueves 19 de diciembre de 2019, una organización agraria con Joaquín López, alias 'Bernabé', como presidente. Desde la UAI, 'Bernabé' quiso "dar las gracias a todos por el apoyo estos últimos meses, por la unión que entre todos estáis consiguiendo". Además, quiso poner en valor que "sin estar constituidos, simplemente como agricul-

tores, hemos puesto las pilas a todas las organizaciones y asociaciones para que dejen de calentar la silla y salgan a trabajar de una vez" y se preguntó ¿qué no conseguiremos a partir de ahora?

### **La Mesa del Agua de Almería apoyó las movilizaciones aprobadas por el Sindicato Central de Regantes tras la suspensión del trasvase Tajo-Segura**

La Mesa del Agua de Almería quiso mostrar su apoyo a las movilizaciones que estaban previstas que se realizasen por parte del Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura SCRATS ante la decisión del Ministerio para la Transición Ecológica de volver a suspender las aportaciones del trasvase Tajo-Segura hasta la comarca del Almanzora y en general hasta todo el Levante español.



### **Invertidos en El Ejido cerca de 2,4 millones de euros para la mejora de caminos rurales a lo largo de 2019**

El Salón de Plenos del Ayuntamiento de El Ejido acogió en diciembre una nueva reunión del Consejo Municipal Agrario, presidido por el alcalde, Fran-

cisco Góngora, junto al concejal de Agricultura y Medio Ambiente, Francisco Pérez, donde hicieron balance de algunas materias prioritarias y establecer las líneas de actuación que se van a desarrollar a lo largo de los próximos cuatro años. Entre los asuntos abordados, uno de los más llamativos fue la importante inversión que se viene realizando a lo largo del último mandato en lo que a mejora de infraestructuras rurales se refiere. En esta línea, cabe destacar que solo en 2019, se invirtieron cerca de 2,4 millones de euros, entre presupuesto municipal y la aportación de la Diputación de Almería y de la Junta de Andalucía, en la remodelación de caminos rurales; lo que ha permitido actuaciones en unos 65 kilómetros. Entre los proyectos realizados, han figurado la rehabilitación de la carretera de Las Norias a San Agustín, la carretera San Silvestre, el camino de los Majales, el de Aldenor, Laimud o La Molina, entre otros.

### **Las exportaciones agroalimentarias andaluzas crecen un 5% entre enero y octubre respecto del mismo período de 2018**

Las exportaciones agroalimentarias andaluzas crecieron en los diez primeros meses del año 2019 un 5% más respecto del mismo período

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

de 2018. El total de lo exportado por el sector entre enero y octubre de dicho mes ha sido de más de 9.329 millones de euros, frente a los más de 8.893 millones de euros del año anterior, confirmando la tendencia al alza que se registra mes a mes. Almería sigue ocupando el primer puesto con más de 2.400 millones en ventas. Le siguen en este valor Sevilla, con 2.190 millones, y Huelva, con casi 1.304 millones. No obstante, es la provincia de Málaga la que experimenta un mayor incremento, del 20%, respecto al pasado año, seguida de Jaén, con un 15% de incremento y Almería, Cádiz y Granada, con un 9% más de ventas.

### La Renta Agraria en 2019 se sitúa 26.179,6 millones de euros, inferior en un 8,6 % a 2018

La Renta Agraria se sitúa en 26.179,6 millones de euros, valor un 8,6% inferior a la del año 2018 y un 4,5% por encima de la media de los últimos 10 años. A nivel europeo, la Renta agraria de España es la segunda más elevada de la UE, solo por detrás de Francia, que también ha visto disminuida su renta en un -8,3%. La Renta Agraria por Unidad de Trabajo Anual (UTA) se ha situado en 30.361,6 €, un 8,3 % inferior a la del año 2018, consecuencia a su vez de la citada reducción de la Renta Agraria y del volumen de trabajo en la agricultura del 0,4 %, expresado en Unidades de Trabajo Agrario.

### ENERO 2020



### Crespo anuncia que las 179 actuaciones de restauración de cauces tras la DANA de 2019 estarán terminadas en primavera

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, anunció que, si las condiciones climatológicas lo permiten, "en primavera"

de 2020 estarían finalizadas todas las actuaciones de emergencia de restauración ambiental en los 179 cauces afectados por la DANA registrada en Almería, Granada y Málaga en septiembre de 2019. En la provincia almeriense, el territorio más dañado por el temporal del pasado año, se está trabajando en 128 cauces que superan las 1.800 hectáreas de superficie.

### Desarrollo Sostenible aprueba tres guías para las buenas prácticas en materia de suelos contaminados

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible aprobó en enero tres documentos reconocidos en materia de suelos contaminados (guías técnicas), que ponen a disposición de los usuarios datos, reglas técnicas y otras informaciones de gran utilidad para llevar a cabo sus cometidos en relación con los suelos, con el fin de asegurar las buenas prácticas en esta materia. Así pues, se trata de herramientas básicas tanto para las entidades que deben realizar estos trabajos como para los servicios técnicos de las administraciones competentes en su valoración, entidades locales y Junta de Andalucía.

### El Ministerio de Agricultura aprobó en 2019 inversiones por 10 millones de euros tras los daños ocasionados por incendios y la DANA

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) aprobó inversiones por valor de 10 millones de euros para ayudar a las comunidades autónomas en los trabajos de restauración y recuperación de montes y caminos en 2019, tras los efectos causados en determinados territorios por los grandes incendios forestales (GIF), así como por las fuertes lluvias ocasionadas por la depresión aislada en niveles altos (DANA). Las actuaciones del MAPA, iniciadas el pasado año, para reparar los caminos y áreas afectadas por los efectos de la DANA en septiembre contaron con un presupuesto de unos 5,7 millones de euros.

### Crespo resalta que las actuaciones en las ramblas del Poniente almeriense aminorarán el riesgo de inundaciones en Roquetas

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, visitó, junto al alcalde de Roquetas de Mar (Almería), Gabriel Amat, uno de los cauces del sector oriental del Poniente almeriense en los que trabaja el Gobierno andaluz tras el temporal de gota fría de septiembre de 2019, que dejó al descubierto situaciones de riesgo inminente de graves daños incluso con episodios de escasas precipitaciones. El objetivo principal de esta actuación, que cuenta con una inversión de cerca de 500.000 euros, es reparar los cauces dañados por la DANA, pero también, como explicó Carmen Crespo, "prevenir para el futuro" intentando reducir, en lo posible, el riesgo de inundaciones y daños medioambientales. Para lograr este fin se programaron labores dirigidas, por un lado, a recuperar la capacidad hidráulica de los cauces afectados para que consigan evacuar el máximo caudal ordinario y, por otro, a restablecer la funcionalidad ambiental de los mismos adecuando el dominio público hidráulico.

### Más de 60 agentes sociales participarán en la elaboración del Pacto Andaluz por el Agua

El Consejo de Gobierno conoció en enero de 2020 un informe de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible sobre la situación actual del Pacto Andaluz por el Agua. Los trabajos se encuentran actualmente en la segunda fase, en la que se contempla la participación de más de 60 agentes entre administraciones públicas, usuarios del agua, asociaciones ecologistas, colegios profesionales, expertos, universidades, organizaciones agrarias, sindicales, empresariales y de consumidores. El trabajo que se llevaba a cabo desde la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible persigue dar cumplimiento a la Proposición No de Ley (PNL) aprobada por unanimidad por el Parlamento de Andalucía, por la que se insta al Consejo de Gobierno a impulsar el Pacto Andaluz por el Agua.



### Las organizaciones del sector hortícola piden una reunión a la Comisión de Agricultura del Congreso para reclamar soluciones a la crisis

Las Organizaciones Agrarias ASAJA, COAG y UPA y las Organizaciones de Comercialización COEXPHAL y ECOHAL se reunieron en enero para analizar el grado de desarrollo de las reivindicaciones nacidas de la movilización

**NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA**

del 19 de noviembre y de los compromisos surgidos en las reuniones mantenidas tanto con la Consejería de Agricultura como con el subdelegado del Gobierno. Las Organizaciones del sector productor y comercializador de la provincia de Almería señalaron que uno de los objetivos de la movilización del 19 de noviembre era poner en conocimiento y sensibilizar a las Administraciones de los problemas que sufre el sector de las frutas y hortalizas para buscar una solución que permita al sector ser competitivo dentro y fuera de nuestras fronteras.

**Economía concede 610.000 euros a TECNOVA para realizar proyectos de I+D+i**

La Consejería de Economía, Conocimiento, Investigación y Universidad concedió a la Fundación para las Tecnologías Auxiliares de la Agricultura, TECNOVA, un incentivo de 610.126 euros para la realización de proyectos de I+D+i. La fundación almeriense es uno de los 14 centros privados de I+D+i y agrupaciones de interés económico vinculadas a la investigación sin ánimo de lucro que recibirá este apoyo de Economía tras la resolución de la convocatoria abierta desde 2018 y que estaba pendiente de cerrar, apoyo que suma un total de ocho millones de euros para el desarrollo de 32 proyectos de investigación en toda Andalucía.

**El valor de la exportación extracomunitaria de frutas y hortalizas creció un 22% hasta octubre**

La exportación española de frutas y hortalizas frescas a países no comunitarios se situó en 762.699 toneladas y 855 millones de euros de enero a octubre de 2019, lo que representa un incremento del 28% en volumen y del 22% en valor con relación al mismo periodo del año anterior, representando el 7% del volumen total exportado y el 8% del valor.

**'Sabores Almería' apuesta por la promoción del tirabeque como especialidad gourmet hortícola**

La Diputación Provincial apuesta por la promoción del tirabeque como especialidad gourmet hortícola a través de la marca 'Sabores Almería'. Así lo afirmó el diputado de Promoción Agroalimentaria, Antonio J. Rodríguez, durante la presentación de la III edición de las Jornadas del Tirabeque 'Tierra de Dalías' que en 2020 creció en número de actividades.

**ASAJA, COAG y UPA lanzan un proceso de movilizaciones en toda España**

Con motivo de la gran crisis de rentabilidad por la que atraviesa el sector agrícola y ganadero a finales de 2019 y comienzo de 2020, ASAJA, COAG y UPA lanzaron un conjunto de movilizaciones que comenzarían en la última semana de enero y se desarrollarían en diversas zonas del país, aunque estas tuvieron que ser canceladas más tarde a causa de la pandemia del COVID-19.

**La Consejería convocará en 2020 ayudas para el sector agrario que rondarán los 200 millones de euros**

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo

Sostenible, Carmen Crespo, avanzó que la Consejería convocaría en 2020 ayudas para el sector agrario que supondrían poner a su disposición "un gran montante económico de entorno a 200 millones de euros". Estas subvenciones se destinarían, entre otros fines, a la modernización de explotaciones y regadíos, a servicios de asesoramiento, a reducir la dependencia energética o a avanzar en el uso de aguas regeneradas para el riego. Asimismo, respaldarían la labor de las Agrupaciones de Defensa Sanitaria Ganadera (ADSG), la ganadería extensiva, la apicultura y la agricultura en zonas de montaña o con otras limitaciones naturales, sin olvidar el fomento de la innovación y la integración en el sector agroindustrial.

**Agricultura activa la comisión de catástrofes para evaluar los daños que la borrasca 'Gloria' está ocasionando en Andalucía**

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, informó de la constitución de la Comisión de catástrofes, desastres naturales y fenómenos meteorológicos adversos para evaluar los daños que estaba ocasionando el temporal a su paso por Andalucía. En este sentido, y tras visitar Níjar, la titular del ramo avanzó la intención de trasladar al Consejo de Gobierno la petición de declaración de "situación de catástrofe" o "desastre natural" en este municipio almeriense y la activación de las medidas oportunas.

**Muere un hombre en Níjar al derrumbarse por una granizada el invernadero en el que se encontraba**

Un hombre falleció en la mañana del miércoles día 22 en un invernadero en el núcleo nijareño de Saladar y Leche, entre los barrios de Fernán Pérez y Campohermoso, a consecuencia de una gran tromba de lluvia y granizo que habría provocado el desplome del invernadero en cuyo interior se encontraba este hombre de avanzada edad.

**Agricultura amplió en 2,7 millones las ayudas para la mejora de invernaderos en Andalucía**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible aprobó un incremento de 2,7 millones de euros en las ayudas para inversiones dirigidas a la mejora del rendimiento y sostenibilidad de explotaciones agrarias intensivas en invernaderos en Andalucía. De esta manera, se aumentó hasta 12,7 millones de euros el presupuesto inicial de esta convocatoria que estaba fijado en diez millones.

**Los regantes de Almería se lamentan de que la borrasca 'Gloria' dejará lluvia que irá directamente al mar**

Ante el paso de la borrasca 'Gloria' por España, y en particular por la provincia de Almería, desde la Federación de Regantes de Almería (FERAL) se lamentó que "una vez más vemos que la lluvia llega hasta la provincia y una vez más vemos como ninguna de las administraciones han hecho nada para que esa agua no se vaya al mar y pueda ser utilizada por los regantes". Así lo explicó el presidente del colectivo, José Antonio Fernández Maldonado que también quiso dejar de manifiesto que "no se ha hecho nada por parte de las administraciones, ni balsas para tormentas ni nada que no pudiera ayudar a retener esa agua que va a ir al Mediterráneo, cuando la situación de los regantes ha quedado clara durante los últimos meses".

**NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA**



**Crespo anuncia la constitución de una mesa de expertos para impulsar la plataforma de comercialización hortofrutícola**

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, presidió la segunda reunión de la Mesa de Interlocución de Frutas y Hortalizas, en la que se acordó la creación de una mesa de expertos para definir una plataforma que permita “optimizar la producción, la distribución y su comercialización”. La titular del ramo avanzó las novedades planteadas a las organizaciones agrarias tras dos meses de trabajo después del primer encuentro específico con el sector hortofrutícola. “El objetivo es mejorar el modelo actual y para eso necesitamos la colaboración de todos los implicados”, aseguró.

**La UAL determina las cantidades de fertilizante nitrogenado que optimizan la producción del cultivo de pepino**

Los invernaderos de Almería están ubicados en una región declarada por la Unión Europea como Zona Vulnerable a la Contaminación por Nitratos (ZNV), de acuerdo a la directiva de nitratos, y existe legislación regional para reducir tanto los aportes de fertilizante nitrogenado a los cultivos como la contaminación ambiental asociada. Es el contexto en el que trabajó el Grupo de Investigación AGR224 Sistemas Hortícolas Intensivos y el CIAIMBITAL, Centro de Investigación en Biotecnología Agroalimentaria, propio de la Universidad de Almería. En concreto, y centrados en el cultivo de pepino en invernadero, estudiaron su respuesta a las aportaciones de este fertilizante (N), sabiendo, por estudios previos, que los agricultores siguen recetas estándar en la planificación del abonado, lo que supone no tener en cuenta el nitrógeno residual presente en el suelo por campañas anteriores o el mineralizado desde el estiércol u otras aportaciones de materia orgánica. Dicho esto, en los invernaderos de Almería las aportaciones de nitrógeno son elevadas en relación a las necesidades de los cultivos.

**Investigadores de la UAL profundizan en los desafíos para la sostenibilidad de la horticultura de invernadero**

La Universidad de Almería junto a la Cátedra de COEXPHAL dio a conocer los resultados del taller de expertos que realizaron para identificar los retos más importantes que se plantean para asegurar la sostenibilidad del modelo productivo de la horticultura protegida de Almería y para abordar qué tipo de acciones serían necesarias para solventar las posibles barreras que presenta. De este taller se extrajeron nuevas iniciativas para avanzar con los seis desafíos para la sostenibilidad de la horticultura de invernadero. Una prestigiosa revista internacional, ‘Journal of Environmental Research and Public Health’, publicó un artículo con los resultados de este taller que contó con el apoyo de Diego Valera, vicerrector de Investigación e Innovación de la UAL y de CIAIMBITAL.

**Diputación solicitó a Bruselas inversiones para Almería en materia de agua, energía y agricultura**



Con el objetivo de sacar el máximo partido a todos los recursos que la Unión Europea pone al alcance de instituciones como la Diputación de Almería, la diputada de Promoción Económica, Iniciativas Europeas, Comercio y Empresa, Carmen Navarro, viajó a Bruselas para mantener diferentes encuentros de trabajo con representantes del Parlamento

Europeo con el propósito de potenciar la plataforma de Inversión Territorial Integrada, conocida como ITI, en la provincia de Almería.

**TECNOVA incrementa en un 32% la ejecución de proyectos de I+D+i con empresas, aportando valor al cluster agroindustrial**

TECNOVA realiza una labor importante por promover la I+D+i, entre las empresas del sector de la Agroindustria, incentivando inversiones conjuntas y desarrollando innovaciones que optimicen la eficiencia en los cultivos y los procesos de postcosecha para lograr aumentar la competitividad, rentabilidad y productividad del sector. Cada año se van sumando clientes a la lista del Centro Tecnológico, lista que alcanza en los últimos tres años los más de 315 por todo el mundo. Los proyectos elaborados son de gran variedad como el desarrollo de productos bioestimulantes para la agricultura ecológica, basados en biomas de microalgas, la redefinición desde la base del modelo de manejo productivo de los cultivos hortícolas, tomando como referencia el conocimiento de la actividad fotosintética adquirido por TECNOVA, el desarrollo de sistemas de control de riego para cultivos en invernadero mediante el modelo de evapotranspiración y sistema de mapeo 3D-ET3D o sistema automatizado para el procesamiento y corte de brócoli constituido por una célula robotizada entre otros.

**FEBRERO 2020**



**Agricultura facilitaría al sector hortofrutícola un mecanismo de refinanciación de deuda**

El Consejo de Gobierno tomó conocimiento de un informe de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo

Sostenible sobre la situación de crisis que vivía el sector de frutas y hortalizas, uno de los más importantes de la comunidad, ante la bajada de precios en origen y con cuyos beneficios no se llegaban a cubrir los costes de producción cada vez más elevados. A la lista de iniciativas que desarrolló la Junta de Andalucía se sumó la puesta en marcha de un mecanismo de refinanciación de la deuda con las entidades financieras de los afectados. Entre las medidas adoptadas en el marco de las competencias propias se aprobaron ayudas a Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas (OPFH) por valor de 119,5 millones de euros, 14 millones más que en 2018.

**El Gobierno crea la mesa de diálogo agrario**

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, anunció la creación de la mesa de diálogo agrario entre el Gobierno y las

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

organizaciones profesionales agrarias (ASAJA, COAG y UPA) para estudiar las medidas que son necesarias llevar a cabo para asegurar el futuro de la agricultura y ganadería españolas. Esta mesa de diálogo agrario muestra el espíritu y la voluntad de diálogo del Gobierno de España para trabajar junto al sector en la búsqueda de soluciones a los temas que más preocupan a agricultores y ganaderos, como han dejado patente estos días en diversas manifestaciones.

### El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación presentó un paquete de medidas para valorizar el trabajo de agricultores y ganaderos

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, presidió la reunión constitutiva de la Mesa de Diálogo Agrario entre el Gobierno y las organizaciones profesionales agrarias ASAJA, COAG y UPA, tras la que anunció un paquete de medidas para valorizar el trabajo de agricultores y ganaderos y para que obtengan unos precios adecuados por sus productos.

### Almería envía por vía marítima el 1,2% de las exportaciones de productos agroalimentarios

Entre enero y noviembre de 2019, el sector agroalimentario de Almería exportó 7,76 millones de toneladas de productos. De estos envíos, algo menos de 34.000 toneladas se enviaron por vía marítima -tanto desde el Puerto de Almería como desde otros puertos-. Si bien las exportaciones por barco se multiplicaron casi por tres en comparación con el año 2018, lo cierto es que el transporte por vía marítima el pasado año supuso solo el 1,2% del total, mientras que la carretera concentró el 98,4% de las exportaciones, según los datos del Icx.



### El Ejido se une en la defensa del futuro del sector hortofrutícola y pide una rentabilidad justa para la agricultura

Todos los grupos políticos que conforman la Corporación Municipal del Ayuntamiento de El Ejido se reunieron en una moción conjunta que tuvo como finalidad defender el futuro del sector hortofrutícola, así como garantizar una rentabilidad justa para la

agricultura y el sector auxiliar. Es por ello que el documento plantea acuerdos, mecanismos y medidas legislativas que procuren por parte de las Instituciones Europeas, el Gobierno Central y Autonómico la pervivencia de un importante sector productivo que es el principal motor de la economía del municipio ejidense y de la provincia.

### La Junta pide bajar el IRPF a las producciones agrarias más dañadas por el mal clima en 2019

La Junta de Andalucía presentó al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación una petición para que se redujesen los módulos de IRPF aplicables a las actividades agrarias que, durante 2019, sufrieron fuertes descensos en su producción por causas extraordinarias. El Consejo de Gobierno conoció el informe de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible que desarrolla los argumentos en los que se basa la reclamación al Ejecutivo central.

### Junta y campo andaluz firmaron una declaración institucional sobre el futuro de la PAC

Junta de Andalucía y representantes de las organizaciones y cooperativas agrarias andaluzas firmaron una declaración institucional que recoge la "postura común" de Andalucía sobre el futuro de la Política Agraria Común, ante la preocupación compartida del sector respecto al impacto de la nueva orientación de la PAC en el campo andaluz.

### Luis Planas apoyó las reivindicaciones del sector agrario y reiteró el compromiso del Gobierno para buscar soluciones dialogadas

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, manifestó su apoyo a las reivindicaciones de agricultores y ganaderos, preocupados por la volatilidad de los precios y las bajas remuneraciones que recibían, y subrayó las firmes convicciones sociales y la especial sensibilidad del Gobierno, que continuaría buscando soluciones dialogadas con todos los agentes afectados.

### El PP de Dalías presentó una moción apoyando la rebaja fiscal para agricultores y ganaderos

El grupo municipal del Partido Popular en el Ayuntamiento de Dalías presentó el pasado mes de febrero de 2019 en el registro municipal el texto de una Moción de Apoyo a la Rebaja Fiscal de los módulos para agricultores y ganaderos que tributan en el sistema objetivo del IRPF para el ejercicio 2019.



### El ministro Planas anunció la modificación de la Ley de la Cadena

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, se reunió con representantes del sector productor de frutas y hortalizas, en el marco de encuentros que mantiene con los distintos eslabones de la cadena agroalimentaria para estudiar

posibles soluciones a los problemas que padece el sector agrario. Este sector aporta casi la mitad de la producción vegetal en España y casi un tercio de todo el valor de la producción agraria (incluyendo la ganadería), con un valor en origen de 15.700 millones de euros. Más del 50% de la producción se destina a la exportación y estas constituyen el 30% de las exportaciones agroalimentarias españolas. En el transcurso de la reunión el Ministro trasladó la inmediata modificación de la ley de la cadena de 2013 con el propósito de lograr un reparto más justo del valor de los productos agrarios a lo largo de los eslabones que la integran.

### El Puesto de Control Fronterizo de Almería inspecciona el 0,2% del total del tomate marroquí que llega a la Unión Europea

Los datos de importaciones controladas en 2019 por Sanidad Vegetal revelaron que por el Puesto de Control Fronterizo (PCF) del Puerto solo pasa el 0,2% del total de los envíos que Marruecos realiza a la Unión Europea en el marco del contingente que tiene asignado. El subdelegado del Gobierno en Almería, Manuel de la Fuente, destacó

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

la "exhaustividad" y el "rigor" con el que se realiza el control de cada una de las importaciones procedentes de países terceros que llegan por vía marítima, 26.669 toneladas en régimen de tránsito o traslado, es decir, que van a un destino fuera de España, y 13.884 toneladas en régimen de libre práctica, esto es, que pueden ir a cualquier destino de la Unión Europea, incluida España.

### El Gobierno andaluz asegura que defenderá a sus agricultores afectados por una 'decisión arbitraria' respecto al trasvase Tajo-Segura

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, recalcó que la Junta de Andalucía iba "a defender a sus ciudadanos, a los agricultores y a los regantes" afectados por la "decisión arbitraria" de la vicepresidenta cuarta del Gobierno central y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Teresa Ribera, en relación al volumen de agua procedente del trasvase Tajo-Segura para la zona norte de Almería. Esta afirmación hacía referencia a que, como ha recalcado Crespo, la transferencia realizada en los tres últimos meses, "no está basada en la decisión de los técnicos" que conforman la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura.

### Almería lidera las exportaciones andaluzas con 3.080 millones de euros vendidos en 2019

Las exportaciones agroalimentarias de Andalucía lograron un nuevo récord exportador en 2019 al alcanzar los 11.188 millones de euros, su mejor registro histórico desde que existen datos homologables (1995), según datos de EXTENDA-Agencia Andaluza de Promoción Exterior, entidad dependiente de la Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior. Esta cifra supone un crecimiento del 4,3% respecto a 2018, el segundo mayor de las seis comunidades más exportadoras de alimentos y bebidas de España, solo superado por el de Cataluña, cuyas ventas suben un 8,3% hasta los 10.676 millones.



### La Junta destinó 10,4 millones a la reparación de caminos rurales dañados por temporales

La Junta de Andalucía destinó 10,4 millones de euros a la reparación de más de 200 caminos rurales de titularidad pública que resultaron dañados por los temporales de agosto de 2019, la DANA de septiembre del mismo

año y la borrasca 'Gloria' del mes de enero de 2020. La puesta en marcha por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de los dos planes Restaura permitió dar una respuesta rápida y eficaz a las necesidades del sector agrario afectado por fenómenos meteorológicos adversos en las provincias de Almería, Málaga, Granada, Jaén y Sevilla.

### El PSOE traslada al sector agrícola las medidas que está tomando el Gobierno para atajar la crisis del campo

Los diputados nacionales del PSOE de Almería Sonia Ferrer Tesoro e Indalecio Gutiérrez Salinas mantuvieron una reunión con los respon-

sables de las organizaciones más representativas del sector agrícola almeriense -UPA, ASAJA, COAG, ECOHAL Y COEXPHAL- para hacer seguimiento de la situación de crisis que está atravesando el sector agrícola y trasladarles las medidas que está tomando el Gobierno de España para atajarla. El PSOE trasladó al sector que es plenamente consciente de la difícil situación que está atravesando el sector agrícola y que está totalmente sensibilizado y del lado de los agricultores y agricultoras. Así, los diputados socialistas dieron cuenta a los representantes del sector agrícola almeriense de las actuaciones que estaba desarrollando el ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, para intentar atajar la situación de crisis por la que pasaba el sector.

### El Gobierno aprueba medidas urgentes para modificar la ley de la cadena alimentaria y prohibir la venta a pérdidas

El Consejo de Ministros aprobó un Real Decreto Ley que contempla medidas urgentes para garantizar el nivel de vida, mejorar la posición negociadora y lograr el justo reparto de los costes generales del sector primario a lo largo de la cadena alimentaria. Unas medidas concretas que tienen como finalidad evitar el abandono de las explotaciones agrarias e impulsar el reequilibrio entre todos los eslabones (productores, cooperativas, industria alimentaria, distribución y consumidores).

### Más de 2.000 agricultores se manifiestan en Almería para reivindicar precios justos y un mayor control del género que llega a Europa de terceros países

La Unión de Agricultores Independientes (UAI) organizó el miércoles día 26 de febrero su primera manifestación y logró congregarse a más de 2.000 agricultores. La UAI convocó a los agricultores en el Parque de las Almadrabillas a las diez de la mañana para iniciar el recorrido autorizado por la Subdelegación del Gobierno una hora más tarde. La marcha concluyó a las puertas de la Subdelegación del Gobierno, donde un representante de la UAI leyó el manifiesto a los presentes. Posteriormente se registraron las peticiones en Subdelegación.

### Técnicas novedosas permiten a la UAL obtener mayor rendimiento en el cultivo de papaya

Investigadores de la UAL obtuvieron rendimientos de 325 toneladas por hectárea de papaya, datos superiores a los de otros continentes. Toda planta utilizada en el cultivo fue sexada de modo precoz cuando aún estaba en el semillero, de modo que solo fueron trasplantadas las hermafroditas: las que dan los frutos de mayor calidad y los demandados por el consumidor.

## MARZO 2020

### El Gobierno autorizó 16,2 hm<sup>3</sup> del trasvase Tajo-Segura

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico autorizó un trasvase de 16,2 hectómetros cúbicos a través del Acueducto Tajo-Segura para el pasado mes de febrero de 2020. De ellos, 7,5 hm<sup>3</sup> se destinarían a abastecimientos urbanos y 8,7 hm<sup>3</sup> para regadío. Esta decisión quedó plasmada en una orden ministerial que se pu-

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

blicó en el Boletín Oficial del Estado (BOE). Almería recibió el 3,75% de los hectómetros cúbicos asignados para riego dentro del trasvase aprobado por el Gobierno. Es la cantidad asignada por ley que le corresponde a esta provincia.



### Adjudicadas ayudas por más de 12,17 millones para la mejora de 229 invernaderos

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible aprobó ayudas por valor de más de 12,17 millones de euros para inversiones dirigidas

a la mejora del rendimiento y sostenibilidad de explotaciones agrarias intensivas en invernaderos en Andalucía que beneficiarían a 229 solicitantes, la totalidad de los que cumplían los requisitos. El Consejo de Gobierno fue informado de esta resolución cuyo objetivo es modernizar y optimizar la eficiencia energética de estos invernaderos.

### Nuevo Reglamento sobre acceso a los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación

El Reglamento desarrolla la Ley de semillas, plantas de vivero y de recursos fitogenéticos de 2006, en particular a lo relativo al acceso a dichos recursos, e introduce las disposiciones necesarias para el cumplimiento del Tratado Internacional y del Protocolo de Nagoya.

### La UAL ajusta las dosis de blanqueo de invernaderos para mejorar la producción

Investigadores del Grupo de Investigación 'Ingeniería Rural' de la Universidad de Almería publicaron un artículo en la revista *Agroonomy* en el que establece la influencia que ejercen diferentes dosis de blanqueo de la cubierta de invernaderos en el microclima interior y sobre el comportamiento agronómico de un cultivo de tomate; presentando recomendaciones prácticas directamente aplicables por parte de los agricultores.

### El campo vio 'insuficientes' las medidas del Ministerio y siguen las manifestaciones

El campo almeriense, especialmente el sector de las hortalizas, vio "insuficientes" las medidas aprobadas por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), por lo que continuaron con sus protestas en un mes de marzo que se preveía muy reivindicativo hasta la pandemia por COVID-19.



### Comercializadoras almerienses realizarán las subastas a puerta cerrada

Empresas como La Unión, Grupo Agroponente o Agrupajeido dieron a conocer a sus agricultores que, desde el sábado 14 de marzo, no se podría acceder a

ninguna subasta para evitar contagio y garantizar la seguridad alimentaria del producto.

### COAG Andalucía destacó la importancia estratégica del sector agrario en la crisis sanitaria

La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG) de Andalucía mandó un mensaje de tranquilidad a la población ante las circunstancias derivadas de la pandemia del coronavirus. En este sentido, y en lo que concierne a la alimentación, esta organización manifiesta que el abastecimiento de productos que provienen del campo está garantizado, gracias al compromiso de los hombres y mujeres del medio rural con la sociedad española, a la hora de suministrar alimentos de calidad, sanos y seguros.

### El Consejo de Ministros aprobó la normativa para la caracterización de la maquinaria agrícola y su inscripción en el Registro Oficial

El Consejo de Ministros aprobó un Real Decreto por el que se estableció la normativa para caracterizar la maquinaria agrícola y regular las condiciones básicas para su inscripción en el Registro Oficial de Maquinaria Agrícola (ROMA), fomentando así la seguridad, el respeto medioambiental y la transparencia.

### La Junta y el sector consensúan recomendaciones de actuación para productores e industrias agroalimentarias

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, mantuvo una reunión de trabajo, por videoconferencia, con representantes del sector agroalimentario andaluz para analizar posibles efectos de la situación sanitaria que ocupaba en marzo el país en relación a la producción de alimentos. Entre otras medidas acordadas con el sector, Crespo anunció la creación de un documento con "recomendaciones al sector", incluyendo referencias dirigidas tanto a los productores primarios (agricultores, ganaderos y pescadores) como a las empresas agroalimentarias de la Comunidad Autónoma.



### El coronavirus trae la ruina para la flor cortada

La agricultura en España en el mes de marzo continuó funcionando a pleno rendimiento a pesar del coronavirus. Sin embargo, hay un sector que se enfrentó a un abismo de pérdidas: el de la flor cortada, que solía vender en marzo más del 50% de la producción anual. UPA pidió ayudas para los productores de este sector ante la ruina que afrontan.

### ASAJA seguirá sacando a los tractores a la calle esta vez para ayudar a desinfectar espacios públicos

Los tractores, con sus cubas y atomizadores, recorrieron las calles, plazas, parques y avenidas para ayudar en las tareas de desinfección de los espacios públicos con motivo de la situación provocada por la crisis sanitaria del COVID-19.

### Las exportaciones andaluzas alcanzan los 2.685 millones en enero, apoyadas en el sector agroalimentario, que crece un 2%

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

Las exportaciones de Andalucía alcanzaron el pasado mes de enero de 2020 los 2.685 millones de euros, apoyadas principalmente en el sector agroalimentario, que creció un 2% hasta los 1.072 millones, su segundo mejor registro histórico desde que existen registros homologables (1995), y concentra dos de cada cinco euros de las ventas de la comunidad al exterior en este periodo.

### La Junta aprueba medidas para la prevención del COVID-19 en el sector del transporte y la logística

El Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía acordó un plan de la Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio en el que se recogen recomendaciones para la prevención del coronavirus COVID-19 en el sector del transporte y la logística de mercancías por carretera de la comunidad autónoma andaluza.

### Crespo solicita al Ministerio instrucciones claras sobre el transporte, la seguridad y el suministro que requiere el sector agroalimentario

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, trasladó el pasado mes de marzo al ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, una serie de medidas y actuaciones para evitar que se detenga la producción del sector agrario, pese a los obstáculos que supone la crisis sanitaria del COVID-19 para el desarrollo normal de la actividad. "Nos sentimos muy orgullosos de nuestro sector agroalimentario que, en estos momentos, está dando lo mejor de sí para que no haya problemas de abastecimiento y la producción llegue a los mercados andaluces, nacionales y del resto del mundo", señaló.

### Ayuntamiento de Adra organizó junto a agricultores voluntarios una fumigación masiva de calles

El Ayuntamiento de Adra llevó a cabo una fumigación masiva de las calles de la ciudad. Se hizo de la mano de un grupo de agricultores que, voluntariamente y de forma altruista, se ofrecieron a colaborar en las labores de desinfección del municipio con el objetivo de prevenir el COVID-19.

### Salud Pública garantiza la seguridad alimentaria manteniendo inspecciones y controles sanitarios

El servicio de Protección de la Salud de la Dirección General de Salud Pública y Ordenación Farmacéutica de la Consejería de Salud y Familias garantiza la seguridad de alimentos en Andalucía durante el Estado de Alarma provocado por el coronavirus.



### Almería vende el 65 por ciento de las frutas y hortalizas de Andalucía

Andalucía fue líder de las exportaciones del sector en marzo, con dos de cada cinco euros de las ventas de España, y un superávit de 602 millones. Almería vendió el 65% de las frutas y hortalizas de la región.

### Agricultores de Almería donaron frutas y hortalizas al personal sanitario que está en IFEMA

ASAJA-Almería organizó un primer envío de frutas y hortalizas donadas por agricultores y empresas de la provincia destinadas a todo el personal que se encuentra en estos momentos en IFEMA. Mandaron a estas instalaciones berenjenas, tomates, pepinos, lechugas, coliflor, guisantes, brócoli, calabacín, naranjas, sandía y papaya cultivadas en la provincia y que fueron donados tanto por agricultores como es el caso del productor de cítricos Diego Castaño, como por empresas como Hortamar, Eurosol, Tomasol y Agrícola Navarro de Haro.

### El COVID-19 obligó a extremar las precauciones y suspender la quema de residuos agrícolas en todo el municipio de Vícar

El Ayuntamiento de Vícar, siguiendo las instrucciones dadas por la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía, informó que quedaban suspendidas todas las autorizaciones de quema de restos agrícolas en el término municipal. Esta medida, además de minimizar el riesgo de incendios permitiría que los Servicios Esenciales declarados por el Real Decreto 463/2020, como son Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, Policías Locales y el propio INFOCA, estuviesen disponibles al 100% para atender las situaciones que genere el propio desarrollo del Estado de Alarma.



### Crespo destaca que "la agroindustria, la ganadería y la pesca están siendo uno de los pilares de resistencia" de la crisis del COVID-19

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, hizo balance de las actuaciones realizadas en las dos últimas semanas

en relación con la crisis del COVID-19 y aseguró que "la agroindustria, la ganadería y el sector pesquero andaluz están siendo uno de los pilares fundamentales de resistencia".

## ABRIL 2020



### España solicita a la Comisión Europea medidas de apoyo a los sectores más afectados por la crisis del COVID-19

El secretario general de Agricultura y Alimentación, Fernando Miranda, se reunió, por videoconferencia, con responsables de las consejerías de Agricultura de las comunidades autónomas, para analizar la situación del sector agrario ante el Estado de Alarma decretado para hacer frente a la crisis del COVID-19. El secretario general expresó la necesidad de redoblar esfuerzos para facilitar la tarea de agricultores y ganaderos, cooperativas, industria agroalimentaria y distribución, considerados como sectores esenciales para garantizar el suministro alimentario a todos los ciudadanos.

**NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA****Francia destruye una partida de tomate cocktail marroquí por contener un pesticida prohibido**

El Sistema de Alerta Rápida de Alimentos (RASSF, por sus siglas en inglés) comunicó una alerta sanitaria activada por Francia tras recibir una partida de tomate cocktail procedente de Marruecos con Metil Tiofanato, un pesticida prohibido. La partida no solo entró en Francia, sino que parte había sido distribuida también en Austria. Se trata de una alerta sanitaria calificada por la RASSF como grave y que podía tener consecuencias en la relación comercial entre Marruecos y Francia en tomate en las próximas semanas.

**La Junta salda una deuda con los jóvenes agricultores de más de 32 millones, heredada de las convocatorias de 2015 y 2016**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible pagó a lo largo del último año ayudas a jóvenes agricultores por valor de casi 33 millones de euros correspondientes a expedientes que permanecían bloqueados de las convocatorias de 2015 y 2016. De hecho, a lo largo del primer trimestre de 2020 se autorizaron pagos por más de 4 millones de euros, algo que casi permite acabar con los atrasos heredados en la gestión del anterior Gobierno andaluz.

**Agricultura autoriza el pago de 5 millones a la modernización de explotaciones**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible autorizó pagos por 5 millones en ayudas a la modernización de explotaciones agrarias en las últimas semanas, de los que se beneficiaron un total de 96 solicitantes, pendientes aún de la convocatoria de 2016.

**Aprueban una nueva orden ministerial para facilitar la labor de los transportistas profesionales**

El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (Mitma) aprobó una Orden Ministerial, publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE), mediante la cual se establecían medidas excepcionales y el procedimiento a seguir por parte de los titulares de las tarjetas de tacógrafo mientras no reciban la tarjeta renovada y dure la situación de Estado de alarma. Se trata así de paliar los posibles perjuicios derivados de su no recepción durante esta situación.

**La Junta pone en marcha la campaña 'No cortes en verde' para controlar la calidad de sandía y melón**

La Delegación Territorial de Agricultura afirmó que esta situación extraordinaria provocada por el COVID-19 no incidirá en la excelencia de los productos hortofrutícolas. Un año más la Junta de Andalucía, a través de la campaña 'No cortes en verde', controló la calidad de sandía y melón con el objetivo de asegurar un suministro constante de melón y sandía en condiciones óptimas de calidad. Las inspecciones se mantuvieron hasta el cierre de la campaña de melón y sandía, finales de junio o principios de julio, en función de los distintos momentos de cosecha.

**La Junta contrató vehículos de transporte para el personal del sector agroalimentario**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible informó al Consejo de Gobierno de que trabajaba en la contrata-



ción por emergencia de empresas de transporte, entre ellas las que prestaban servicio escolar, para facilitar la movilidad de los profesionales del sector agrario e industrias agroalimentarias en Andalucía, ante las limitaciones impuestas durante el Estado de Alarma para luchar contra la expansión del COVID-19.

**Andalucía estudia la reprogramación de los fondos europeos frente al COVID-19**

El consejero de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad, Rogelio Velasco, informó al Consejo de Gobierno de las primeras reformas legislativas aprobadas por la Comisión Europea (CE) que permitirían a los Estados miembros usar los Fondos Estructurales y de Inversión disponibles correspondientes a la programación 2014-2020 para financiar las medidas dirigidas a minimizar la crisis sanitaria y económica provocada por el COVID-19. De acuerdo con el informe, esas modificaciones normativas acordadas a finales de marzo en Bruselas afectan tanto a las disposiciones comunes que rigen el funcionamiento de los cinco Fondos Estructurales y de Inversión -Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Fondo Social Europeo (FSE), Fondo Europeo.

**Los agricultores almerienses recibirán más de 2,7 millones de euros para modernización de explotaciones**

El parlamentario andaluz del Partido Popular de Almería Ramón Herrera destacó el compromiso del Gobierno de Juanma Moreno con los agricultores almerienses, que por fin y gracias al trabajo y a la agilidad dentro de la Consejería de Agricultura, podrían liquidar casi en su totalidad las ayudas para la modernización de explotaciones del año 2016.

**El Ministerio de Hacienda aprobó una rebaja fiscal para los productores de tomate y calabacín de Almería**

El Ministerio de Hacienda aprobó una rebaja de los módulos del IRPF al 0,18 en tomate y calabacín. Además, rebajó el IRPF a la almendra en Alcóntar, Lúcar, Oria, Purchena, Serón, Somontín y Tíjola (al 0,13); a brócoli y lechuga en Huércal-Overa (al 0,13) y en la comarca de Los Vélez a la almendra (al 0,13). A estas hay que sumar reducciones a nivel estatal en cereales, cítricos, frutales no cítricos, oleaginosas y olivar.

**La Junta asegura que la rebaja fiscal "no atiende la demanda del sector agrario en Almería"**

La delegada territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Aránzazu Martín, aseguró que la rebaja fiscal planteada por el Gobierno central al sector "no atiende las demandas de la agricultura almeriense. Martín Moya hizo referencia de esta forma a la orden del Ministerio de Hacienda publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE) el pasado 9 de abril sobre la reducción de módulos del IRPF. La delegada explicó que "no han sido atendidas las rebajas solicitadas para productos claves en Almería al margen del tomate y del calabacín".

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA



### La sandía española se posicionó como la primera de Europa

España ocupó el primer puesto en el escalafón de exportadores, con 861.951 toneladas en 2018, seguida de México, con 676.643 toneladas; y de Italia, con 299.291 toneladas exportadas al mundo. En el caso de 2019, la producción española de sandía alcanzó las 906.756 toneladas.

### España y los demás Estados reivindicaron la importancia de la PAC en el actual contexto del COVID-19 y reclaman a la CE una respuesta "unida y fuerte"

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, afirmó, junto a todos los ministros de Agricultura de la Unión Europea, una declaración conjunta para reivindicar el papel clave de la Política Agraria Común (PAC) en el actual contexto de crisis por el COVID-19. Esta declaración de los ministros de Agricultura de la UE-27, en la que se destaca que la prioridad inmediata es la protección de la vida y salud humana, realiza un reconocimiento unánime del papel vital de agricultores y ganaderos, así como del sector agroalimentario en general en mantener la seguridad alimentaria y asegurar el abastecimiento de alimentos en Europa durante esta crisis de salud pública.

### Los trabajadores del sector agrícola fueron autorizados a usar el 'transporte público escolar' para desplazarse a sus centros agroalimentarios

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo de la Junta de Andalucía puso en funcionamiento varias rutas de autobuses para los trabajadores del sector agrícola. Se trata de una medida valorada "muy positivamente" desde el Ayuntamiento de El Ejido ya que "viene a resolver una de las principales problemáticas del campo durante el Estado de Alarma, el transporte de los trabajadores a sus centros agroalimentarios al no disponer, muchos de ellos, de carnet de conducir y vehículo propio y dadas las restricciones de movilidad establecidas en el Real Decreto 463/2020 y la prohibición de viajar en grupo en coche".

### Las exportaciones agroalimentarias andaluzas crecieron un 1,4% hasta los 2.147 millones entre enero y febrero, su segundo mejor dato histórico con Almería como líder indiscutible

Las exportaciones agroalimentarias de Andalucía alcanzaron los 2.147 millones de euros en los dos primeros meses de 2020, su segundo mejor registro histórico para un periodo enero-febrero desde que existen datos homologables (1995), gracias a un crecimiento interanual del 1,4%, según datos de EXTENDA-Agencia Andaluza de Promoción Exterior, entidad dependiente de la Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior.

### Las medidas complementarias para apoyar la economía y el empleo frente al COVID-19 favorecieron a los sectores agrario y pesquero

El Boletín Oficial del Estado publicó el pasado 22 de abril el Real Decreto-Ley de medidas urgentes complementarias para apoyar la economía y el empleo frente al impacto ocasionado por el COVID-19, que contempló medidas para la protección de los trabajadores, para fomentar el ajuste de la economía y fomentar el empleo y medidas fiscales, que favorecen también el tejido productivo y social en los sectores agrario y pesquero.



### La Junta señala a la agricultura almeriense como referente de buenas prácticas agrícolas

La Junta de Andalucía señaló a la agricultura almeriense como referente de buenas prácticas agrícolas, lo que situaba a sus productos entre las preferencias del mercado internacional para abastecer a millones de consumidores de alimentos de máxima calidad, que se cultivan con sostenibilidad y cumpliendo todas las exigentes normativas europeas en materia medioambiental y laboral.

### Los hogares españoles incrementaron el consumo de frutas y hortalizas, legumbres y pescado fresco

El Análisis de consumo en el hogar, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, correspondiente a la semana 16 de este año, (del 13 al 19 de abril), constatan incrementos generalizados de consumo en todas las categorías en relación con la misma semana del año anterior, con productos con crecimientos por encima de la media de frutas y hortalizas, legumbres y pescado fresco.

### Récord de exportaciones andaluzas de frutas y hortalizas, que crecen un 11% hasta los 1.394 millones en los dos primeros meses de 2020

Andalucía alcanzó un nuevo récord en ventas al exterior de frutas y hortalizas, con 1.394 millones de euros exportados entre enero y febrero de 2020, su máximo histórico para los dos primeros meses de un año desde que existen registros homologables (1995), gracias a un crecimiento del 11% respecto al mismo periodo de 2019.

## MAYO 2020



### La Junta activa la consulta web del registro de Sociedades Agrarias de Transformación

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible puso en marcha, a través de su página web, un acceso telemático al Registro de las Sociedades Agrarias de Transformación (SAT). De esta forma, el Gobierno andaluz pone la información a disposición tanto de las propias entidades como del público en general, ya que para consultar

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

los datos únicamente es preciso contar con conexión a Internet y certificado digital.

### **Agricultura lanza una campaña de apoyo al sector de la planta ornamental y flor cortada**

A través de esta campaña, la consejería que dirige Carmen Crespo animó a los andaluces a regalar flores y plantas con motivo del Día de la Madre, que se celebró el domingo 3 de mayo. Bajo los hashtag #PlantasParaElDíaDeLaMadre y #FloresParaElDíaDeLaMadre, el Gobierno andaluz pretendió concienciar a la población de la necesidad de respaldar a los cientos de productores y trabajadores de este sector en estos momentos de especial dificultad, al sufrir una caída total de la demanda precisamente en los meses de mayor volumen de ventas por la Semana Santa, celebraciones sociales y religiosas y fiestas locales. De hecho, el sector de la planta ornamental y la flor cortada es el más afectado por la crisis ocasionada por el COVID-19.

### **AMFAR pone en marcha #MujeresRuralesEnRed, una red para mantener unidas a las mujeres rurales ante el COVID\_19**

Ganaderas, agricultoras, artesanas, hosteleras, panaderas, profesionales del sector cigenético, del turismo rural, del comercio, entre otras, se mantuvieron unidas a través de esta red que pondría de relieve su labor esencial para seguir manteniendo la vida, abasteciendo de productos a la población y combatir los efectos de la pandemia en los pueblos.

### **El pepino registró en abril de 2020 una diferencia porcentual entre origen y destino del 825%**

El Índice de Precios en Origen y Destino (IPOD) de abril dado a conocer por la organización agraria COAG volvió a dejar datos más que sorprendentes por la elevada diferencia existente en gran parte de los productos. En este sentido, según el IPOD, el pepino fue el que más diferencia registró el pasado mes, un 825% del campo a la mesa, ya que el precio en origen fue de 0,20 euros, mientras que en el supermercado, su valor fue de 1,85 euros el kilo. En cuanto a la berenjena, la diferencia porcentual origen-destino ha sido del 597%, teniendo un precio medio por kilo en origen de 0,36 euros y un precio en destino de 2,51 euros.

### **COAG pidió al Ministerio de Agricultura medidas de apoyo urgentes para los floricultores ante la quiebra técnica del sector de flor cortada y ornamentales**

La Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG) reclamó por carta al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación un paquete de medidas urgentes para los productores de flor cortada ante la crítica situación de las explotaciones profesionales por los efectos derivados del COVID19.

### **Moreno anunció 19 millones de euros para compensar las pérdidas en el sector agroalimentario por la caída de ventas**

El presidente de la Junta de Andalucía, Juanma Moreno, anunció que el Gobierno andaluz iba a establecer un paquete económico por valor de 19 millones de euros para inyectar financiación a los sectores con

graves pérdidas por el cierre del canal HORECA, entre ellos el sector de la flor cortada y planta ornamental.

### **Agricultura facilita la contratación pública telemática durante el COVID-19 con la plataforma Circuit**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, a través de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (Agapa), puso en marcha un nuevo procedimiento telemático a través de la plataforma virtual denominada Circuit que permitió el seguimiento en tiempo real, hasta la fecha, de la apertura pública de un total de 59 ofertas después de que a las ya celebradas anteriormente se sumen ahora otras 28 correspondientes a dos nuevas mesas de contratación celebradas esta semana por parte de la Agencia. Desde el inicio de la crisis del COVID-19, Agapa mantuvo su actividad y la máxima agilidad administrativa al adecuar su estructura y funcionamiento al nuevo escenario.



### **Los regantes de FERAL distribuyeron 50.000.000 de metros cúbicos de agua desde el Estado de Alarma y 400 trabajadores garantizaron su suministro**

La Federación de Regantes de Almería FERAL, a través de las comunidades de regantes que conforman la Federación, distribuyó 50.000.000 de metros cúbicos de agua para riego desde que se decretara por parte del Gobierno de España, el pasado 14 de marzo, el Estado de Alarma. Según señaló el presidente de FERAL, José Antonio Fernández Maldonado, "el incansable trabajo de los regantes ha servido para que los mercados no se hayan desabastecido de frutas y hortalizas almerienses que han estado a disposición de los consumidores" por todo ello también ha querido mostrar su "agradecimiento a todos los agricultores y sus familias que son el sustento para que nuestros productos sigan en los mercados. Su trabajo ha vuelto a poner de relevancia el esfuerzo que se hace en la provincia por mantener unos productos de máxima calidad".

### **El Gobierno andaluz puso a disposición del sector agroalimentario 90 millones de euros a través del nuevo Plan de Refinanciación de Deuda**

El presidente de la Junta de Andalucía, Juanma Moreno, anunció que el Gobierno andaluz va a poner 90 millones de euros a disposición del sector agroalimentario y pesquero afectado por el COVID-19 a través de un nuevo Plan de Refinanciación de Deuda que será compatible con otras medidas de apoyo que ya están en marcha o que están previstas para los próximos meses.

### **La Junta da su respaldo a la contratación de seguros agrarios con ayudas por 10,5 millones de euros**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible informó al Consejo de Gobierno de que las ayudas que respaldan la contratación de seguros agrarios contarían en 2020 con un presupuesto total de 10,5 millones de euros, montante que supone un au-

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

mento de 1,4 millones con respecto a la última convocatoria del anterior equipo de Gobierno autonómico (2018). En total, se estimó que podrán beneficiarse de las subvenciones alrededor de 10.000 andaluces, entre los que se encuentran tanto agricultores y ganaderos como responsables de actividades forestales y empresas acuícolas.

### Almería, tercera provincia exportadora de Andalucía en marzo con 479 millones

Las exportaciones de Andalucía alcanzaron el pasado mes de marzo los 2.625 millones de euros, lo que supone un descenso interanual del 12,6%, causado por el fuerte impacto económico en dicho mes de la crisis del COVID-19 en buena parte de los capítulos exportadores, a excepción de la mayor parte de los agroalimentarios. La cifra de marzo deja unas exportaciones en el acumulado del primer trimestre de 7.879 millones, que es un 5,2% menos, pero se mantuvo un superávit en la balanza comercial con el exterior de 436 millones.

### La Junta continúa pagando subvenciones que respaldan la contratación de seguros agrarios

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible realizó un nuevo pago de las ayudas a la contratación de seguros agrarios correspondiente a la convocatoria de 2019 por un importe de 722.000 euros del que se benefician alrededor de medio millar de productores andaluces. Esta cifra supone el 24% del presupuesto comprometido en el presente año a dicha convocatoria. Además, con esta liquidación se alcanzaron los 7,2 millones de euros que representan el 76% del total del presupuesto comprometido para la convocatoria 2019 (más de 9,5 millones de euros).

### El Consejo de Ministros actualizó la normativa sobre producción, control y certificación oficial de plantas de vivero y semillas

El Consejo de Ministros aprobó, a propuesta de Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, un Real Decreto por el que se actualizó la normativa técnica sobre producción control y certificación oficial de plantas de vivero y semillas de diversas especies vegetales.

## JUNIO 2020

### El dron, un aliado imprescindible en la investigación agronómica andaluza

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, a través del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (Ifapa), trabaja en colaboración con la Universidad de Sevilla y la empresa tecnológica Soluciones Agrícolas de Precisión SL (Agrosap) para conseguir una metodología que determine la uniformidad de riego a través de imágenes térmicas con drones. El objetivo es contar con una herramienta ágil y eficaz para evaluar sistemas de riego en la totalidad de la superficie de una finca.

### El Gobierno flexibiliza los requisitos exigidos para el cobro de ayudas de la PAC en los sectores de frutas y hortalizas y del vino

El Consejo de Ministros aprobó en junio a propuesta del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la modificación de 4 reales decretos reguladores del sector de las frutas y hortalizas y del vino,

para adaptar la normativa nacional a las excepcionales circunstancias vividas por estos sectores derivadas de la pandemia producida por la COVID-19. Estas modificaciones afectan al real decreto 532/2017, por el que se regula el reconocimiento y el funcionamiento de las organizaciones de productores de frutas y hortalizas; al 1179/2018, por el que se regulan los fondos y programas operativos de estas mismas organizaciones de productores; al 1338/2018 por el que se regula el potencial productivo vitícola, y al 1363/2018 para la aplicación de las medidas del programa de apoyo 2019-2023 al sector vitivinícola español (PASVE).



### Crespo aseguró que el futuro de la exportación de productos agroalimentarios andaluces pasa por acabar con vetos y aranceles

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, aseguró el pasado mes de junio que el futuro de la exportación de productos agroalimentarios andaluces "pasa por acabar con vetos y aranceles" y subrayó que desde la Junta de Andalucía "vamos a seguir marcando el camino al Gobierno de España para que despliegue una diplomacia activa y colabore, sí o sí, en superar estos obstáculos que tanto perjudican a sectores como el del aceite de oliva". Crespo realizó estas declaraciones durante su intervención en la webinar 'Todos unidos frente al COVID-19' organizada por Landaluz Asociación Empresarial Alimentos de Andalucía, en la que abordó la situación del agroindustrial tras la pandemia y sus retos de futuro.

### El Observatorio de la Cadena Alimentaria analizó los avances en la modificación de la ley de la cadena alimentaria

El secretario general de Agricultura y Alimentación, Fernando Miranda presidió por videoconferencia la XI reunión del Pleno del Observatorio de la Cadena Alimentaria, con la participación del conjunto de las comunidades autónomas, en la que se analizaron los avances en el proceso de modificación de la ley de la cadena.

### Las ayudas a seguros agrarios de la Junta suman un 30% más de bonificación para los sectores afectados por la COVID y la crisis de precios

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, destacó el pasado mes de junio en el Parlamento que las ayudas de la Junta de Andalucía destinadas a la contratación de los seguros agrarios suman un 30% más de bonificación respecto a lo asignado por el Gobierno para los sectores más afectados por la COVID-19 y la crisis de precios, como son el olivar, el vino, la planta ornamental y flor cortada o la ganadería, entre otros.

### COEXPHAL consideró que la Ley de la Cadena compromete la competitividad del sector

La Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas de Almería, COEXPHAL consideró que la modificación de la Ley

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA



de la Cadena Alimentaria causará graves perjuicios al sector hortofrutícola almeriense y nacional. El aspecto más perjudicial es, a juicio de COEXPHAL, el establecimiento del coste de producción como verdadero precio mínimo para ofertar sus productos. La Ley a priori persigue el buen fin de asegurar al productor la percepción mínima de su coste de producción. Sin embargo, la

contrapartida negativa de esta obligación es que no será posible colocar producto en el mercado a precio inferior al mencionado coste.

### **ASAJA mostró su preocupación por la ausencia de noticias sobre la reparación de la desaladora del Bajo Almanzora**

El Comité Ejecutivo de ASAJA-Almería reunido en junio en Cuevas del Almanzora trasladó su preocupación por la ausencia de noticias en torno a la continuidad de los proyectos que la provincia tiene pendientes para garantizar el acceso al agua, y especialmente en la comarca del Bajo Almanzora, donde llevan 8 años esperando a que se arregle la desaladora y en la que la dependencia de aportes de los trasvases del Tajo-Segura y Negratín hacía que existiese en aquel momento bastante preocupación para la próxima cosecha.

### **Investigadores de la UAL mostraron que extraer agua salina de los acuíferos costeros frena la intrusión marina**

La revista Science of the Total Environment publicó los resultados de un estudio que se realizó junto a científicos israelíes a partir de la modelización matemática y datos de los sondeos que la Planta Desaladora de Almería tiene en el Delta del Andarax desde hace más de una década, y que evidencia una mejora de la calidad del agua. Se ha partido desde una hipótesis clara para llevar a cabo un interesante trabajo de investigación conjunto entre la Universidad de Almería y el Servicio Geológico de Israel, como ha sido suponer que la extracción de agua salina de un acuífero costero generaría una barrera hidráulica que impediría la salida de agua dulce hacia el mar, acumulándose tras esta barrera, y, de esta forma, aguas arriba de esta barrera se mejoraría la calidad del agua en el acuífero, gracias a producirse una reducción paulatina en su salinidad.

### **El Gobierno flexibilizó los requisitos exigidos para el cobro de ayudas de la PAC en los sectores de frutas y hortalizas y del vino**

El Consejo de Ministros aprobó, a propuesta del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, la modificación de 4 reales decretos reguladores del sector de las frutas y hortalizas y del vino, para adaptar la normativa nacional a las excepcionales circunstancias vividas por estos sectores derivadas de la pandemia producida por la COVID-19. Estas modificaciones afectan al real decreto 532/2017, por el que se regula el reconocimiento y el funcionamiento de las organizaciones de productores de frutas y hortalizas; al 1179/2018, por el que se regulan los fondos y programas operativos de estas mismas organizaciones de productores; al 1338/2018 por el que se regula el potencial productivo

vitícola, y al 1363/2018 para la aplicación de las medidas del programa de apoyo 2019-2023 al sector vitivinícola español (PASVE).

### **La Junta pone en manos del sector agrícola 51 millones de euros para la mejora de regadíos**

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, destacó que la Junta de Andalucía puso en manos del sector agrícola 51 millones de euros en ayudas para la mejora de regadíos, con el objetivo de “seguir dando pasos hacia una agricultura cada vez más sostenible social y medioambientalmente”.

### **La Unión de Agricultores Independientes regaló sandías y tomates en la puerta de Mercadona por los bajos precios**

La Unión de Agricultores Independientes realizó un acto de protesta por los bajos precios de la sandía y el tomate, regalando estos productos en la puerta del Mercadona de Ejido Norte. El portavoz de esta asociación, Joaquín López ‘Bernabé’, aseguró que “el agricultor no puede depender solo de un par de semanas al año para poder vender bien su producto”.

### **El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación convocó el Plan Renove 2020 de maquinaria agrícola dotado con 8 millones de euros**

El extracto de orden publicado el día 13 en el Boletín Oficial del Estado recoge la convocatoria para la concesión directa de subvenciones estatales para la renovación del parque nacional de maquinaria agraria (Plan Renove) para el 2020. Se diferenciaron dos líneas de ayudas: una para tractores, con 5 millones de euros, y otra de 3 millones de euros para el resto de tipos subvencionables, de acuerdo con las bases reguladoras de la ayuda, aprobadas por el Real Decreto 704/2017, de 7 de julio.

### **Agricultura facilitó la movilidad segura de más de 18.000 trabajadores del sector agroalimentario durante el Estado de Alarma**

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, a través de la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (Agapa), facilitó la movilidad de más de 18.000 profesionales del sector agrario e industrias agroalimentarias en Andalucía ante las limitaciones impuestas durante el Estado de Alarma para luchar contra la expansión del COVID-19.



### **El Consejo de Ministros actualiza la normativa sobre comercialización de los fertilizantes en la Unión Europea**

El Consejo de Ministros aprobó, a propuesta del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, una nueva norma sobre comercialización de los fertilizantes en la Unión Europea, para incluir

en la legislación vigente las últimas disposiciones del Reglamento UE en la materia. Se introducen así algunos requisitos como la de-

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

signación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación como "autoridad notificante", responsable de establecer y aplicar los procedimientos necesarios para la evaluación de los fertilizantes, de forma que cumplan lo establecido en el Reglamento comunitario y puedan incluir la marca CE en los productos que se comercialicen en la Unión Europea.

### Almería exportó en el primer cuatrimestre del año el 34 por ciento de todas las exportaciones agroalimentarias andaluzas

Las exportaciones agroalimentarias de Andalucía alcanzaron los 4.559 millones de euros en el primer cuatrimestre de 2020, su segundo mejor registro histórico para un periodo enero-abril desde que existen datos homologables (1995), gracias a un crecimiento interanual del 1,7%. En abril, las ventas sumaron 1.136 millones, de los cuales, 196 millones corresponden al aceite de oliva (17,2%), que, tras más de un año en caída por la crisis de precios del sector, remonta con una subida del 0,8% interanual.

### La UAL coordinó un proyecto de biotecnología contra los desechos de plástico agrícolas

Con el objetivo de dar una nueva salida a los desechos de plásticos agrícolas y de envases, a través del uso de herramientas biotecnológicas, en junio se puso en marcha el proyecto RECOVER en el que participa un consorcio formado por 17 miembros, de 7 países diferentes, y que está coordinado por la Universidad de Almería. La primera reunión del proyecto se ha realizado mediante videoconferencia los días 17 y 18 de junio, organizado por la Universidad de Almería.

### La UAL avanza en el estudio para la obtención de compost de calidad

El grupo BIO-175, dirigido por el profesor del área de Microbiología, Joaquín Moreno, de la Universidad de Almería realizó una investigación sobre el proceso de compostaje a escala industrial con la que determinó que a pesar de la heterogeneidad y diversidad que supone cada proceso de compostaje, es posible llegar a obtener productos de calidad que cumplan con la legislación vigente.

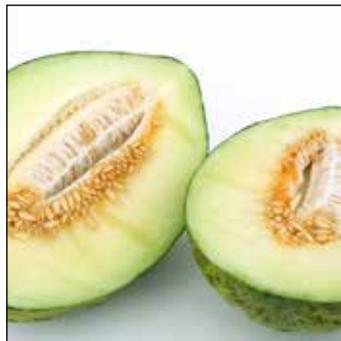
### Las exportaciones agroalimentarias crecieron en el primer cuatrimestre por el sector hortofrutícola

Las exportaciones agroalimentarias andaluzas crecieron un 1,7% durante el primer cuatrimestre de 2020. El informe que la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible presentó al Consejo de Gobierno detalla que el sector primario acusa efectos inapreciables en el periodo de crisis COVID-19 en lo que respecta a las ventas al exterior.

### Comienza la tramitación del anteproyecto de ley de la cadena alimentaria

El Consejo de Ministros, a propuesta del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, sometió el 30 de junio a informe el anteproyecto de ley que modifica la Ley de la cadena alimentaria para incluir la Directiva relativa a las prácticas comerciales desleales en las relaciones entre empresas en la cadena de suministro agrícola y alimentario, que comienza su tramitación.

## JULIO 2020



### Agricultura no dejó de realizar controles de madurez en sandía y melón durante el Estado de Alarma

La Delegación territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible realizó un total de 107 controles en 32 empresas comercializadoras de melón y sandía en la campaña 'No cortes

en verde'. Desde hace más de 25 años, los inspectores de calidad de la Delegación territorial en Almería vienen realizando dichos controles de calidad, dentro de esta campaña, a las empresas comercializadoras de sandía y melón para asegurar al consumidor final, que estos frutos cumplen con los estándares de calidad establecidos.

### El Ministerio abrió una consulta pública sobre las ayudas a productores de flor cortada y planta ornamental

A los efectos de recabar la opinión de los ciudadanos, así como de las organizaciones representativas del sector los interesados pudieron examinar el documento y formular las alegaciones que considerasen oportunas a una iniciativa con la que el Gobierno de España pondría a disposición de los productores hasta 10,5 millones de euros procedentes de los Presupuestos Generales del Estado. El objetivo fue compensar a los agricultores por las pérdidas sufridas entre el 14 de marzo y 15 de mayo como consecuencia de las limitaciones derivadas del Estado de Alarma y que supuso la suspensión de actos como la Semana Santa, Fallas o las festividades del Día de la Madre o Día del Libro.

### Crespo asegura que "la actual política de aguas de la Junta reactivará la economía de Andalucía"

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, aseguró en el Parlamento de Andalucía que "la actual política de aguas de la Junta reactivará la economía de Andalucía", al ofrecer nuevas oportunidades de futuro y de empleo basadas en la Revolución Verde emprendida por el Gobierno que preside Juanma Moreno.

### La superficie ecológica crece el 4,8 % en 2019 y se sitúa en 2,35 millones de hectáreas en España

La superficie dedicada a la producción ecológica en España se situó en 2.355.000 hectáreas en 2019, el 4,8 % más frente al año anterior, según el avance de datos provisionales del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. En relación al total de Superficie Agraria Útil (SAU) de España (ESYRCE 2019), la extensión eco ya supone el 9,3 %.

### Empresas españolas trabajan en vías para aprovechar los desechos de la industria de los cítricos

El proyecto Pro-Enrich tiene entre sus objetivos el desarrollo de biorrefinerías capaces de procesar subproductos derivados de la producción y procesamiento de los frutos cítricos. Actualmente, a través

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

de la optimización de tecnologías existentes de fraccionamiento de biomasa (materia orgánica susceptible de ser aprovechada) y del desarrollo de nuevos enfoques de extracción de compuestos bioactivos, se está llevando a cabo el aislamiento y purificación de compuestos procedentes de los frutos cítricos, principalmente naranjas, tales como flavonoides (hesperidina).

### El 32 por ciento de la facturación andaluza agroalimentaria es de Almería

Las provincias en las que las frutas y hortalizas tienen mayor peso en su producción agraria, como Almería, Málaga y Granada, son las que más crecen, mientras que aquellas en las que el aceite de oliva tiene mayor representación, como Córdoba, Jaén o Sevilla, sufren la bajada de sus ventas, perjudicadas por la crisis de precios que sufre el sector. En este sentido, Almería continúa como líder de las exportaciones agroalimentarias de Andalucía, con 1.804 millones de euros vendidos entre enero y mayo, el 32% del total, y es la segunda que más crece, con un alza del 7,2% interanual.



### La Junta investiga para adaptar los productos agroalimentarios al gusto de los consumidores

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, a través del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (Ifapa), avanza en la adaptación

de los alimentos y bebidas a las demandas de los consumidores. Para lograr este objetivo, los científicos del Gobierno andaluz colaboran con diversas entidades privadas de la región, entre otras líneas de investigación, en la caracterización genética de los cultivos o en el desarrollo de nuevos productos agroalimentarios.

### La Junta animó a los agricultores a reciclar los plásticos con la campaña 'No rompas el ciclo'

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, presentó a los parlamentarios la campaña 'No rompas el ciclo', que supone la primera fase del 'Protocolo Compromiso Blanco' e incide en la importancia de reciclar porque, como apunta el material informativo mostrado por la consejera, "el plástico tiene otra vida".



### Crespo llamó a la "unidad" por una PAC sin recortes y en defensa del sector agro andaluz

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, llamó a la "unidad" para seguir luchando por una Política Agraria Común (PAC) sin recortes para Andalucía y en defensa del sector agrario, que es un pilar esencial para la economía y el empleo de la comunidad autónoma.

de la economía y el empleo de la comunidad autónoma.

## AGOSTO 2020



### Luis Planas analizó con Cooperativas Agroalimentarias de España los puntos clave de la futura PAC

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, se reunió con el Consejo Rector de Cooperativas Agro-alimentarias de España donde se debatió sobre los puntos clave de la reforma

de la Política Agraria Común (PAC) para avanzar en la elaboración del modelo de Plan Estratégico Nacional para su aplicación en España.

### La consejera de Agricultura consideró "vital" que Europa vea la PAC como un elemento clave para la recuperación

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, mantuvo una reunión con el europarlamentario popular andaluz, Juan Ignacio Zoido, para analizar las consecuencias de los recortes de la Política Agraria Común en el sector agrícola y ganadero y estudiar las posibilidades de lograr aún una PAC justa y sin recortes para España.

### El Consejo de ministros aprueba la distribución de 388.667 euros a Andalucía para diferentes líneas de apoyo a los sectores agrícola y ganadero

El Consejo de Ministros aprobó la distribución territorial definitiva entre las comunidades autónomas de 7.679.764,26 euros correspondientes a diferentes líneas de actuación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, conforme a los criterios objetivos y acuerdos fijados en la Conferencia Sectorial de Agricultura y Desarrollo Rural celebrada el pasado 23 de julio.

### El Gobierno reguló la concesión directa de subvenciones en materia agroalimentaria y pesquera por valor de 7,8 millones de euros

El Consejo de Ministros aprobó un real decreto que regula la concesión directa de subvenciones a diferentes entidades relacionadas con el sector agroalimentario y pesquero español, por valor de 7,8 millones de euros, con el objetivo de garantizar el mantenimiento de la actividad agraria, pesquera y alimentaria, dada su importancia social, económica, ambiental y cultural para nuestro país.

### Las exportaciones agroalimentarias, pesqueras y forestales continuaron su tendencia al alza en 2019 y alcanzaron 53.180 millones de euros

Las exportaciones del sector agroalimentario alcanzaron en 2019 un valor de 53.180 millones de euros, con un aumento del 5,2 % respecto a 2018, según el Informe Anual de Comercio Exterior 2019 del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), que ofrece un análisis pormenorizado y actualizado de las principales magnitudes e indicadores que permiten conocer en profundidad la situación actual del comercio exterior del sector agroalimentario, pesquero y forestal.

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

### Almería, en la cima de las provincias andaluzas exportadoras de frutas y hortalizas entre mayo y enero

Andalucía alcanzó de nuevo cifras récord en las exportaciones de frutas y hortalizas con 3.575 millones de euros en ventas al exterior entre los meses de enero y mayo de 2020, su máximo histórico para los cinco primeros meses de un año desde que existen registros homologables (1995), gracias a un crecimiento del 6% respecto al mismo periodo de 2019.

### El pago de la ayuda complementaria a jóvenes agricultores se incrementa un 16% en la campaña 2019

La asignación de derechos de pago básico de la reserva nacional en 2019 ha beneficiado a 3.334 agricultores, de los que 2.807 son jóvenes, por un importe global de 17,6 millones de euros (14,5 M€ para jóvenes). Una vez finalizado el periodo de pago el pasado 30 de junio, las comunidades autónomas abonaron 61.604.838 euros procedentes del pago complementario a jóvenes agricultores de la campaña 2019, lo que supone un incremento del 16% respecto a las cantidades pagadas en 2018 (52.600.369 €), que ya supuso casi el triple de lo pagado en 2017 (18.691.589 €).

### La Red de Información Agroclimática de Andalucía (RIA) avanzó en materia de Open Data gracias a su nueva Web

La Red de Información Agroclimática de Andalucía (RIA), dependiente de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, desarrolló una nueva página web que permite avanzar y mejorar en la información meteorológica que se ofrece. Al mismo tiempo facilita la descarga de estos datos gracias al servicio web REST con el que se puede consultar toda la información recogida por las cien estaciones meteorológicas de que dispone en Andalucía.

### El Gobierno rechazó la decisión de EE.UU. de mantener los aranceles a los productos españoles

Tras la decisión del Gobierno de los Estados Unidos de mantener los aranceles adicionales impuestos a las exportaciones de productos españoles y europeos -como consecuencia del panel de Airbus en la Organización Mundial del Comercio-, y que afectan, sobre todo, al sector agroalimentario, el Gobierno de España rechazó esta decisión y confió en que se alcance un acuerdo que revierta la actual dinámica en las relaciones comerciales entre ambos países, con intereses económicos mutuos.

### Finalizaron las obras de encauzamiento de la desembocadura del Almanzora

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, visitó la finalización de las obras de reconstrucción del encauzamiento en la desembocadura del río Almanzora tras los graves daños ocasionados por la DANA el pasado mes de septiembre, en la que se invirtieron 1,7 millones de euros.

### Almería lidera las exportaciones de legumbres y hortalizas nacionales en 2019

Sevilla y Almería capitaneaban, con el mismo número de capítulos, con dos cada una, las exportaciones nacionales a nivel provincial. En concreto Sevilla encabezaba las exportaciones de aceite de oliva, con 971 millones, el 33% de España; y de los cereales, con 133 millones y el 29,7% del total. Asimismo, Almería fue líder nacional en otros dos capítulos: legumbres y hortalizas, con 2.543 millones, el 38% de las exportaciones españolas; y manufacturas de piedra y yeso, con 507 millones, y el 26,7% de las ventas nacionales.

### Convocaron ayudas para la celebración de jornadas técnicas por valor de 545.000 euros

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible convocó ayudas por importe de 545.000 euros dirigidas a la transferencia de conocimientos e información a agricultores y ganaderos a través de la celebración de jornadas técnicas de amplia difusión para el periodo 2020-2021.



### Agricultura inicia la campaña 'Con las cosas de comer no se juega' para evitar plagas de cuarentena en los cultivos

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible puso en marcha la campaña de concienciación de la ciudadanía 'Con las cosas de comer no se juega'. Esta acción trató de alertar sobre el riesgo que supone para la agricultura andaluza la posibilidad de introducir o propagar plagas de cuarentena a través de vegetales, tanto plantas como frutas, que pueden ser portadoras de las mismas.

### El CUAM registra en el primer semestre de 2020 la cifra récord de 9.181 análisis de productos hortofrutícolas

El Centro Universitario Analítico Municipal (CUAM) volvió a registrar una cifra récord en el número de análisis realizados. Fue en el primer semestre del año cuando se contabilizaron un total de 9.181, lo que supone un incremento del 7,34 % más con respecto al año pasado por la misma fecha, en una apuesta por la salubridad y la seguridad de los productos hortofrutícolas ejidenses.

### Almería facturó cerca de 2.000 millones de euros por la venta de frutas y hortalizas entre enero y junio

Las exportaciones agroalimentarias de Andalucía alcanzaron los 6.536 millones de euros en el primer semestre de 2020, lo que supone su mejor registro histórico para los primeros seis meses de un año desde que existen datos homologables (1995), gracias a un crecimiento interanual del 1,1%. Según datos de EXTENDA-Agencia Andaluza de Promoción Exterior, entidad dependiente de la Consejería de la Presidencia, Administración Pública e Interior, con este récord la comunidad se reafirma como líder de exportaciones de alimentos y bebidas de España, al concentrar prácticamente uno de cada cuatro euros (24,3%) de las ventas nacionales (26.929 millones) entre enero y junio, más de cuatro puntos por delante de Cataluña (20,1%) y a más de diez de la Comunidad Valenciana (13,5%).

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

### La Junta consensuó con el sector agrario una normativa específica ante el inminente inicio de las campañas de recolección en el campo

La Junta de Andalucía mantuvo una reunión con representantes del sector agroalimentario para consensuar una normativa específica ante el inminente inicio de las campañas de recolección en el campo andaluz, previa a su aprobación por el Consejo de Gobierno. El Gobierno andaluz tenía muy avanzada una orden específica dirigida a los titulares de las explotaciones agrícolas y ganaderas que contratan temporeros para las distintas campañas de recolección con el objetivo de extremar las precauciones y lograr un campo seguro y libre de COVID-19, bien acogida por ASAJA, COAG, Cooperativas Agro-alimentarias de Andalucía, UPA y COEXPHAL.

### El Ejido lidera el mayor número de explotaciones agrarias con cerca de 13.100 hectáreas invernadas

El municipio de El Ejido continúa sentando precedentes y es que sigue liderando el mayor número de explotaciones agrarias con cerca de 13.100 hectáreas invernadas que producen anualmente unas 1.330.000 toneladas de frutas y hortalizas de primerísima calidad y siempre bajo todos los parámetros de la máxima salubridad, trazabilidad y seguridad alimentaria.

## SEPTIEMBRE 2020



### Almería, líder en las exportaciones españolas en casi medio centenar de productos en 2019, con las frutas y hortalizas protagonistas

Almería lideró las exportaciones españolas en cuarenta y cuatro productos en 2019, entre los que destacan, en primera posición, los pimientos, con 771 millones de euros y un 69% sobre el peso

total de exportaciones españolas; en segunda posición, los tomates, con 555 millones y un 60%; y, en tercera posición, las manufacturas de cemento, hormigón y piedra artificial, con 490 millones y un 89% del total nacional. Continuando en el ranking elaborado por los datos ofrecidos por EXTENDA-Agencia Andaluza de Promoción Exterior, se encuentran en cuarto lugar, los pepinos, con 420 millones y un 70%; en quinto, los calabacines con 272 millones y un 81%; y en sexto, las sandías, con 211 millones y un 51%.

### El portal web FHALMERÍA gana 40.000 usuarios en el último año

La página web especializada en agricultura de la provincia almeriense [www.fhalmeria.com](http://www.fhalmeria.com) ha ganado, en el último año, casi 40.000 usuarios únicos de acuerdo a los datos de Google Analytics. Según esta misma fuente, la web registra un total de 271.470 usuarios de los cuales 256.753 se trata de nuevos usuarios (un 23,5%).

### CSIF planteó al subdelegado del Gobierno todas las demandas del sector del manipulado

La Central Sindical Independiente y de Funcionario, CSIF Almería, mantuvo una reunión de trabajo con el subdelegado del Gobierno, Manuel de la Fuente, donde fundamentalmente se abordaron todas las demandas del sector de manipulado. El sindicato recordó que, como consecuencia del abono de las vacaciones en la hora de trabajo, una vez terminada la campaña, las plantillas tienen que esperar el número de días equivalente a las vacaciones, para poder solicitar las prestaciones, por lo que en muchos casos se alarga este periodo sin poder solicitar las mismas, a lo que hay que sumar, en esta ocasión los retrasos del SEPE para la tramitación y concesión de las prestaciones.

### El consumo de frutas y hortalizas en los hogares crece un 40% en abril y un 22% en mayo confirmando el impulso derivado del confinamiento

El consumo de frutas y hortalizas frescas en los hogares creció un 40% en abril de este año en relación con el mismo mes de 2019 y un 22% en mayo, con incrementos en casi todos los productos, según los datos actualizados por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, confirmando el fuerte impulso de la demanda debido al confinamiento derivado del coronavirus. En abril de 2020, el consumo de frutas y hortalizas en los hogares se situó en 847 millones de kilos, un 40% más que en abril de 2019 y el gasto se elevó a 1.489 millones de euros (+55%). En mayo comparado con mayo de 2019, la demanda de frutas y hortalizas ascendió a 825 millones de kilos (+22%) y el gasto fue de 1.484 millones de euros (+37,5%).

### TECNOVA desarrolla snacks saludables con excedentes de frutas y verduras

TECNOVA investiga nuevas tecnologías para proporcionar un alto valor añadido a los excedentes de producción de dos de los productos hortofrutícolas más representativos del sector como el aguacate, principal subtropical andaluz, y el pepino, uno de los productos de mayor superficie invernada en Andalucía.

### Nace en Almería el primer certificado de actualización para ingenieros agrícolas de toda España

Por primera vez, los colegios oficiales de ingenieros técnicos agrícolas de Andalucía decidieron sumar fuerzas con el objetivo común de actualizar conocimientos y habilidades a miles de profesionales que a diario desarrollan su trabajo en el sector agrario andaluz. Esta innovadora experiencia formativa pone a disposición de los colegiados una serie de conocimientos necesarios y útiles para el ejercicio de la vida profesional. "El sector agrario está en constante modernización para mejorar su competitividad, de ahí que los ingenieros del campo necesiten una actualización constante", según María Teresa García, presidenta de Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas (COI-TAAL).

### El Gobierno invierte 4 millones de euros para promocionar los alimentos de España en el mercado exterior

Los ministerios de Agricultura, Pesca y Alimentación y de Industria, Comercio y Turismo firmaron un acuerdo de colaboración para llevar a cabo una campaña de promoción en una veintena de mercados internacionales para fortalecer la imagen exterior del sector agroalimentario español. El Gobierno ha destinado 4 millones de euros a

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

su apuesta por promocionar y dar mayor visibilidad a alimentos de España, como la aceituna de mesa, el aceite de oliva o el vino, que se encuentran entre los productos más afectados por la crisis de la COVID-19 o los aranceles impuestos por la administración estadounidense.

### Agricultores de Adra y Níjar alertaron de la falta de agua al inicio de campaña

El responsable de Frutas y Hortalizas de la Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos -COAG- de Andalucía y secretario provincial de COAG Almería, Andrés Góngora, alertó de los graves perjuicios que estaba provocando la sequía para una buena parte del sector agrario de la provincia de Almería, justo al inicio de la campaña de hortalizas. Concretamente, los cultivos de la zona de Adra y la comarca de Níjar son los más afectados por la falta de lluvia y los que se estaban quedando sin agua en algunos casos, aunque la situación de alarma es generalizada en la provincia. Y es que se estaba reduciendo por parte de las comunidades de regantes el agua suministrada a explotaciones, es decir, la estaban racionando.



### Agricultura recibe el reconocimiento europeo a las buenas prácticas de su Red de Alerta e Información Fitosanitaria (RAIF)

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible recibió el reconocimiento a una de sus herramientas en materia de lucha contra las

plagas y enfermedades de productos vegetales. Se trata de la Red de Alerta e Información Fitosanitaria de Andalucía (RAIF) que fue reconocida por el programa de cooperación Interreg Europe como ejemplo de buena práctica de política pública en materia de digitalización de la cadena de valor agroalimentaria. Además, fue incluida en la Plataforma de Aprendizaje sobre Políticas Europeas que el programa Interreg Europe pone a disposición de autoridades políticas de toda Europa para su consulta, intercambio de experiencias y aprendizaje.

### La Junta anunció una inversión de cerca de ocho millones para mejorar el sistema de explotación de Benínar

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, anunció que el Gobierno andaluz invertiría cerca de ocho millones de euros para modernizar el sistema de explotación de la presa de Benínar, ubicada en Berja. Este montante incluía la licitación de las obras de sustitución del Canal (4,8 millones de euros) y una actuación relativa a prevención y gestión de catástrofes de la presa (3,1 millones de euros), dos proyectos que, como resaltó Crespo, son de gran importancia, tanto para la infraestructura en sí como para la seguridad de los ciudadanos que residen en los municipios cercanos.

### La Junta aprobó medidas para explotaciones con trabajadores temporales ante el COVID-19

El Consejo de Gobierno tomó conocimiento de la Orden de Salud Pública dirigida a titulares de explotaciones agrícolas y ganaderas anda-

luzas que contratan a personas trabajadoras temporales para la realización de las distintas campañas agrícolas y ganaderas con el objetivo de alcanzar un entorno seguro frente al COVID-19.



### Ifapa persigue potenciar el carácter ambiental de la agricultura como sumidero de CO2

El centro 'Alameda del Obispo' (Córdoba) del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (Ifapa), dependiente de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, participó

activamente en un estudio dirigido a potenciar el carácter ambiental de la actividad agrícola como sumidero de dióxido de carbono (CO2).

### Cae un 5,5% la exportación de frutas y hortalizas en julio mientras sube un 12% la importación

El valor de la exportación española de frutas y hortalizas frescas en julio descendió un 5,5% con relación al mismo mes de 2019, totalizando 810 millones de euros, mientras que la importación creció un 12%, totalizando 205 millones de euros, según datos del Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales, procesados por FEPEX. En volumen ocurrió lo mismo, las exportaciones españolas bajaron un 13% totalizando 879.857 toneladas y las importaciones subieron un 4% hasta 204.636 toneladas.

### El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación avanza en la mejora de la fertilización de los cultivos y la reducción del impacto ambiental

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación inició el procedimiento de consulta pública del borrador de real decreto que establece la normativa para la nutrición sostenible en los suelos agrarios. Esta nueva norma responde al compromiso del MAPA de avanzar en la fertilización racional de los cultivos.

### Luis Planas muestra el compromiso de España con los objetivos de la Estrategia comunitaria 'De la granja a la mesa'

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, mantuvieron una videoconferencia con la comisaria de Salud y Seguridad Alimentaria, Stella Kyriakides, con quien analizó diferentes aspectos de la Estrategia comunitaria 'De la granja a la mesa', y cuestiones relacionadas con la sanidad animal y vegetal.

### La Junta pone en marcha toda la normativa de lucha contra el cambio climático

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible puso en marcha la normativa de lucha contra el cambio climático en Andalucía, entre la que se encuentra el desarrollo normativo de la Ley de Medidas frente al Cambio Climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía aprobado por el Parlamento de Andalucía en 2019. Esta ley se desarrolla a través de una normativa que ya se encuentra en periodo de consultas públicas

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

previas. Siguiendo los principios de simplificación normativa, se ha querido aglutinar todo el contenido previsto en la ley en este único decreto, evitando además la dispersión y atomización de la normativa ambiental.



### La exportación de flor y planta viva sube un 1% hasta julio

La exportación española de flor y planta viva hasta julio, según datos oficiales de la Dirección General de Aduanas, aumentó un 1% con relación al mismo periodo del año anterior y totalizó 284 millones de euros, de los que 235 millones correspondieron a

planta viva, la misma cantidad que de enero a julio de 2019 y 36 millones de euros a flor cortada (+7%).

## OCTUBRE 2020



### El Gobierno aprobó ayudas por 10,4 millones de euros para el sector de flor cortada y planta ornamental

El Consejo de Ministros aprobó, a propuesta del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), el real decreto por el que se establecen las bases reguladoras para la concesión de

subvenciones por la crisis sanitaria de la COVID-19 en el sector de flor cortada y planta ornamental. El texto legislativo recoge la concesión en el año 2020 de subvenciones por importe total de 10.400.000 euros a los productores que hayan tenido que destruir su producción durante el Estado de Alarma.

### La Consejería de Agricultura invierte 460.000 euros en mejoras tecnológicas de las Oficinas Comarcales Agrarias

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible destinó cerca de 460.000 euros a la ampliación de los recursos informáticos de las Oficinas Comarcales Agrarias (OCA) con el fin de mejorar la atención ciudadana de la Administración en las áreas rurales. En concreto, el objetivo de esta actuación de la Junta es reforzar la infraestructura tecnológica de estos centros periféricos para, de esta forma, mejorar el servicio telemático que actualmente ofrecen las OCAs a la sociedad andaluza.

### Andalucía bate récord de exportaciones en frutas y hortalizas, con 4.057 millones de euros y un alza del 5,1%

Andalucía alcanzó de nuevo cifras récord en las exportaciones de frutas y hortalizas con 4.057 millones de euros en ventas al exterior entre los meses de enero y julio de 2020, su máximo histórico para los siete primeros meses de un año desde que existen registros homologados

(1995), gracias a un crecimiento del 5,1% respecto al mismo periodo de 2019. Con ello, la comunidad refuerza su liderazgo en las exportaciones hortofrutícolas de España, con más de dos de cada cinco euros de las ventas nacionales (41%), muy por delante de las siguientes, Comunidad Valenciana (24%) y Murcia (19,7%), según los datos de EXTENDA.

### El Gobierno destaca los buenos resultados de los protocolos de vigilancia y detección de los brotes de COVID-19 en el campo

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, y la secretaria de Estado de Sanidad, Silvia Calzón, se reunieron con los consejeros de Sanidad y de Agricultura para continuar el seguimiento de la evolución epidemiológica de la COVID-19 en el sector agrario. Planas, ante el inminente comienzo de la recogida de la aceituna y de otras campañas hortofrutícolas, pidió a las comunidades autónomas que presten especial atención a la campaña para seguir manteniendo bajo control los brotes en el sector agrario. Según los últimos datos disponibles, los brotes en el sector agrario suponen el 2,6 % de todos los brotes notificados en todos los ámbitos y el 9,3 % de los casos.

### La Junta destina casi 6 millones de euros a una nueva línea de ayudas al asesoramiento a explotaciones agrarias

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible publicó en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) la convocatoria de una nueva orden de ayudas en el marco del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía (PDR) 2014-2020. Se trata de las dirigidas a apoyar el uso de servicios de asesoramiento a explotaciones agrarias, para lo que se destinan casi 6 millones de euros. Las subvenciones son cofinanciadas por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (Feader) en un 75%. Los interesados disponen hasta el 22 de octubre incluido para la presentación de sus solicitudes.

### Anunciaron que el Puerto de Almería tendrá una Terminal de Tráfico Pesado para más de 200 camiones antes de fin de año

El presidente de la Autoridad Portuaria de Almería, Jesús Caicedo, y el administrador de Construcciones Nila SA suscribieron, el pasado 10 de septiembre, el contrato por el cual esta empresa acometerá las obras de la Terminal de Tráfico Pesado (TTP) en el Puerto de Almería, unas obras que con un presupuesto de 324.942 euros (IVA incluido), estará terminadas antes de fin de año. El nuevo aparcamiento, con capacidad para 219 camiones y grandes vehículos, además de mejorar la seguridad y los servicios actuales, responde al creciente transporte ro-ro de mercancía, en vehículos rodados.



### Anuncian la disponibilidad de más de 640.000 euros a ejecutar en mejora de caminos en El Ejido dentro del Plan Itínere de la Junta de Andalucía

La Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalu-

# fh almería

REVISTA Y PORTAL WEB ESPECIALIZADOS EN EL SECTOR HORTOFRUTÍCOLA

**NOTICIAS - PRECIOS DE FRUTAS Y HORTALIZAS  
FERIAS - ENTREVISTAS - EVENTOS - REPORTAJES**

**www.fhalmeria.com**  
**Suscripción gratuita**



*El valor de la información aplicado a la agricultura*

**¡Suscríbete gratis!**



**fh almería**  
REVISTA AGRARIA MENSUAL DE LA PROVINCIA DE ALMERIA



Nº 18 • Septiembre 2014  
Distribución gratuita  
ISSN: 1135-1717



16 **Noticias**  
Empresas almerienses  
buscan negocio en la  
IIIª Feria del Melón de  
La Mancha

06 **Entrevista**  
Francis Cingora  
Presidente de Hortofrutícola

03 **Entrevista**  
LA ORGANIZACIÓN AGRARIA ESPAÑA QUE SE ASISTE A UN ACUERDO PARA FUERA UN "DISEÑO CALZADO"  
**COAG estudia movilizaciones si la capital  
sigue consumiendo agua de Bernal**

La progresiva salinización de los acuíferos está provocando el empobrecimiento de la calidad del agua y está generando  
problemas a los comarcados de regadíos más pequeños del Pasadizo almeriense

## NOTICIAS RESUMEN DEL AÑO AGRÍCOLA

Almería publicó la propuesta provisional de resolución de las actuaciones beneficiarias provisionales dentro del Plan de Mejora de Caminos Rurales de Andalucía (Plan Itínere), en el marco del programa de Desarrollo Rural de Andalucía, entre las que se incluyen los dos caminos que El Ejido presentó a esta convocatoria a primeros de años, y más concretamente, el camino de La Pared C-57 y el Pichucho.

### La consejera de Agricultura entregó ayudas por valor de 61 millones a las OPFH de Almería, líderes de las exportaciones andaluzas

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, entregó ayudas por valor de 61,2 millones de euros a 36 Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas (OPFH) de Almería, grandes responsables del histórico crecimiento del comercio exterior agroalimentario de Andalucía.

### Andalucía implantó el 15 de octubre el Documento de Acompañamiento al Transporte (DAT)

La implantación del DAT es una medida que la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía puso en marcha, a su juicio, para aumentar el control de los productos desde su origen hasta su destino con el fin de garantizar su seguridad. Los profesionales agrícolas y operadores de transporte de Andalucía deberán contar, a partir del pasado 15 de octubre, con el Documento de Acompañamiento al Transporte (DAT) que, después de un año de prorrogas entró finalmente en vigor.



### Almería reforzó su liderazgo hortofrutícola y Andalucía registró un nuevo récord exportador

Siete de las ocho provincias andaluzas incrementaron sus ventas en los primeros ocho meses del año. Almería lideró

las exportaciones hortofrutícolas de Andalucía, con una posición destacada al concentrar cerca de la mitad (48%) y facturar 2.098 millones gracias a un crecimiento interanual del 5%. Por su parte, la provincia que más eleva sus ventas en este periodo es Córdoba, con un aumento del 14,4% hasta alcanzar los 107 millones (2,4% del total).

### Andalucía y Murcia mostraron su rechazo frontal al recorte del trasvase Tajo-Segura planteado por el Gobierno central

Los gobiernos autonómicos de Andalucía y Murcia mostraron su rechazo frontal al recorte del trasvase Tajo-Segura que plantea el Ministerio para la Transición Ecológica y advirtieron de las graves consecuencias que supondrá esta decisión, tanto en el abastecimiento urbano de la población como en el futuro del sector agrario murciano y del levante almeriense.

### Anunciaron que la Junta y 13 ayuntamientos almerienses fomentarán buenas prácticas agrícolas para reciclar el 100% de los residuos plásticos

La consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, Carmen Crespo, presidió en la Delegación del Gobierno de la Junta de Andalucía en Almería el acto de adhesión voluntaria a la campaña piloto de vigilancia y control de residuos plásticos agrícolas ‘Compromiso Blanco’ de trece ayuntamientos de la provincia y que nace con la vocación de extenderse a otras provincias con grandes explotaciones invernadas como Huelva, Granada, Málaga o Cádiz. Crespo agradeció a los ediles de los municipios de Almería, Roquetas de Mar, El Ejido, Níjar, Huércal-Overa, Vícar, Pulpí, Berja, Dalías, La Mojonera, Balanegra, Adra y Cuevas de Almanzora, presentes en el acto, su “compromiso con la sostenibilidad económica y ambiental en Andalucía en el ámbito de la horticultura protegida”.

### El Pacto Andaluz por el Agua afrontaba su última fase con el apoyo mayoritario a 100 propuestas

El Pacto Andaluz por el Agua afrontó en octubre su cuarta y última fase tras lograr el apoyo mayoritario de los miembros de los órganos colegiados y de los agentes sociales participantes a 100 propuestas concretas. A partir de ahora, los grupos políticos con representación en el Parlamento de Andalucía analizarán los resultados de todo el proceso con el objetivo de alcanzar un acuerdo sobre el Pacto por el Agua y recabar el apoyo de la sociedad andaluza.

### Luis Planas pide a las comunidades autónomas colaboración para una aplicación eficaz de la PAC en España

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, aseguró en el Congreso de los Diputados, que el Plan Estratégico nacional para la aplicación de la Política Agraria Común (PAC) en España es un instrumento eficaz para lograr que los agricultores y ganaderos españoles estén mejor situados para afrontar los retos de la próxima década. “Logremos el mejor instrumento”, a través del Plan Estratégico Nacional, para las 17 comunidades autónomas, aseguró el ministro. Ha pedido trabajar de manera conjunta en el “desafío” de lograr una buena aplicación de la política agraria, de forma que los agricultores y ganaderos de todos los territorios puedan mejorar la rentabilidad y sostenibilidad de sus explotaciones, desde el punto de vista económico, social y medioambiental.



### El presupuesto del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para 2021 sube el 10,5%, hasta 8.496,2 millones de euros

El ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, destacó que este presupuesto está enfocado a impulsar la competitividad y la sostenibilidad del sector agrario, pesquero e industria agroalimentaria. Se trata de unas líneas de financiación destinadas a potenciar la digitalización e innovación, un regadío eficiente, el relevo generacional y la presencia de la mujer en el ámbito rural, así como un sector agrario y pesquero más sostenible. De esta forma, se desarrollarán las posibilidades de crecimiento que contribuirán a fortalecer el tejido productivo y económico a través de un apoyo decidido al sector agroalimentario.

## Agradecimientos

**E**l Anuario Agrícola de FHALMERÍA continúa evolucionando de la mano del sector y ofreciendo la información principal que incumbe a cada uno de los eslabones que forman la horticultura intensiva de la provincia. Nuestro Anuario Agrícola cumple trece años de existencia y lo hace con la satisfacción de ir de la mano de la exitosa evolución del sector agrícola de la provincia almeriense. Pero para lograr los objetivos, tenemos que agradecer su colaboración a todas y cada una de las personas, empresas e instituciones que continúan confiando en lo que, hace ya trece años, era solo un proyecto. Hoy en día, ese proyecto es ya una publicación más que consolidada en la provincia y de eso tienen buena parte de 'culpa' todas esas personas que, desde un principio, confiaron en nosotros.

En esta ocasión, tenemos que agradecer su colaboración en este Anuario Agrícola 2020 a la consejera de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía, la almeriense Carmen Crespo, y al presidente de la Diputación Provincial de Almería, Javier A. García, que han querido aportar su granito de arena y compartir con nosotros, y con ustedes, nuestros lectores, su particular opinión sobre lo que es y será la agricultura de la provincia. Junto a ellos, este año también han querido compartir con nosotros sus reflexiones los alcaldes de Adra y El Ejido, Manuel Cortés y Francisco Góngora, respectivamente, así como a los concejales de Agricultura de Níjar, Manuel Moreno, y de Dalías, Salvador Páez. Un año más, además de las instituciones, también algunas de las voces del sector han querido hacer uso de este altavoz que es nuestro Anuario Agrícola para hacer públicas sus opiniones, propuestas y reivindicaciones. De este modo, no podemos dejar pasar la oportunidad de agradecer su ayuda a Juan Antonio González, presidente de COEXPHAL, a Andrés Góngora, secretario provincial de COAG Almería, y a Antonio Navarro, presidente de ASAJA- Almería. Junto a ellos, Ángel Barranco, presidente del CT TECNOVA, y Diego Clemente, director general del PITA, José Cara, presidente del IFAPA, Roberto García Torrente, director de Innovación Agroalimentaria del Grupo Cooperativo Cajamar, y Lola Gómez, gerente de Clisol Agro, nos ayudarán a comprender mejor por dónde pasa el futuro de la agricultura almeriense. Y como no podía ser de otra manera, la difícil situación en la que se encuentra el sector a causa de los problemas constantes con el déficit hídrico, también ocupa un espacio importante dentro de nuestra sección de opinión, y en el que hemos contado con la colaboración de José Antonio Fernández, presidente de FERAL.

La crisis sanitaria provocada por el COVID-19, sin duda, ha sido el eje central de la economía mundial desde que diera comienzo el 2020, por lo que en nuestro Anuario tiene un espacio especial, ya que se hace hincapié a la importancia que está teniendo la agricultura en esta pandemia. Además, la escasez de agua para la agricultura que se extiende de norte a sur de la provincia, la agricultura ante el cambio climático y la unión del campo para luchar por unos precios justos, son algunos de los temas que nuestros lectores encontrarán en este Anuario Agrícola 2020.

En esta ocasión, la lucha integrada, más allá de en las cifras, viene apoyada en los comentarios y reflexiones de José Antonio Santorromán, director de Agrobío, así como de Juan Carlos Rodríguez, director comercial de Koppert España. Gracias. Asimismo, hemos querido continuar este año dando especial importancia al sector ecológico en Almería con un apartado propio, en el que se puede comprobar el incremento, en las últimas campañas, del número de hectáreas.

La investigación, por otro lado, es uno de los pilares sobre los que siempre se ha sustentado, y seguirá haciéndolo, este Anuario. Llegados a este punto, tenemos que agradecer las aportaciones, un año más, del CT TECNOVA, IFAPA, la Universidad de Almería y Cajamar Caja Rural.

Y gracias, un año más, a nuestros anunciantes, que trece años después continúan dándonos su confianza.

Por último, gracias a todo el equipo de FHALMERÍA, Visofi Iniciativas S.L. y GIA S.L., porque sin ellos, sin su trabajo y esfuerzo, este Anuario Agrícola no habría llegado a su décimo tercera edición.

A man in a brown quilted vest and a green and white checkered shirt stands in a greenhouse, holding a black plastic crate filled with red bell peppers. The background shows rows of green plants under a white plastic covering.

# COMPROMISO BLANCO

**YO CULTIVO** BAJO PLÁSTICO  
**YO RECICLO** EL PLÁSTICO

Almacena y clasifica  
los residuos plásticos agrícolas,  
entrégalos a un gestor autorizado  
y dales una nueva vida.  
**Tu compromiso es necesario.**



**Junta de Andalucía**

Consejería de Agricultura, Ganadería,  
Pesca y Desarrollo Sostenible

# AGRIALGAE®

Bioestimulantes agrícolas  
de microalgas

La fórmula ideal para tus cultivos



**Integral**  
*Biostimulation*®

*¡El bioestimulante que funciona!*

Contacta con nuestro equipo técnico para  
un plan de bioestimulación a tu medida

91 490 20 20

sales@algaenergy.es

www.agrialgae.es