

DICIEMBRE 2020

FOTO DIEGO SANCHEZ

Plaza

AGROALIMENTARIO

murciaplaza

www.murciaplaza.com/agricultura

HIPOTECAS COMO CASAS

HIPOTECA FIJA

Con bonificaciones

Desde

1,59% TIN

Desde

2,22% TAE

Sin bonificaciones

Desde

1,59% TIN

6 primeros meses
2,85% TIN resto de meses

3,03% TAE



Ejemplo representativo para un supuesto de cálculo de la TAE para una operación de 150.000€ a 25 años (300 cuotas), de un titular de 31 años bajo la hipótesis de que no se realiza ninguna amortización anticipada, ni total ni parcial, durante toda duración del préstamo. Ejemplo sin bonificaciones: Importe préstamo: 150.000 € / Plazo: 25 años (300 cuotas). Tipo de interés periodo inicial: 1,59% Seis primeros meses. / Tipo de interés resto de duración de la hipoteca: 2,85% / TAE 3,03% / Cuota 6 primeros meses: 606,27€ / Cuota 293 siguientes meses: 697,87€ / Última cuota: 698,55€ / Comisión apertura: 750 € / Gastos tasación: 302,50€ / Verificación registral: 18,15€ / Seguro Anual de Daños: 115€ / Comisión de apertura de 0,50% sobre el valor de concesión del préstamo: 750€ / Cuenta soporte en CRC sin comisiones. Importe total adeudado (coste total + importe de hipoteca): 212.757,73€. Ejemplo con bonificaciones: Reduce el tipo de interés de tu hipoteca si contratas en la entidad productos opcionales y cumples condiciones: Bonificación de - 0,25% sobre el tipo de interés con el Seguro Multirriesgo del Hogar. Bonificación de - 0,16% sobre el tipo de interés con la tarjeta de crédito y un consumo en compras semestrales iguales o superiores a 750 €. Bonificación de - 0,25% sobre el tipo de interés con el seguro de Vida RuralTap por importe de al menos del 70% del capital pendiente del préstamo. Bonificación de - 0,60% sobre el tipo de interés si domicilia su nómina por importe igual o superior a 2.500€/mes entre todos los titulares. Importe préstamo: 150.000 € / Plazo: 25 años (300 cuotas). Tipo de interés periodo inicial: 1,59% Seis primeros meses. / Tipo de interés resto de duración de la hipoteca: 1,59% / TAE 2,22% / Cuota mensual: 606,27€ / Última cuota: 605,96€ / Comisión apertura: 750 € / Gastos tasación: 302,50€ / Verificación registral: 18,15€ / Seguro Anual de Hogar: 162,74€ / Seguro de Vida Rural Tap (variará en función de la edad del solicitante): 305,12 € anual / Comisión de apertura de 0,50% sobre el valor de concesión del préstamo: 750€ / Comisión anual Tarjeta de Crédito: 0 € / Cuenta soporte en CRC sin comisiones. / Importe total adeudado (coste total + importe de hipoteca): 194.647,84€. Aspectos a tener en cuenta 1.- Las TAEs variarán con las revisiones semestrales del tipo de interés. 2.- Las TAEs podrán cambiar en función del plazo solicitado por el cliente. 3.- Los gastos incluidos son orientativos. Su importe exacto dependerá del prestador del servicio que se trate. 4.- Se deberá disponer de una cuenta corriente en cualquier entidad para la domiciliación del pago del recibo del préstamo. 5.- El coste de los seguros se revisará anualmente y podrá variar durante la vigencia de las pólizas, conforme a lo previsto en el contrato de los seguros. 6.- Seguros contratados a través de RGA Mediación Operador de Banca Seguros Vinculado, inscrito en el registro de la Dirección General de Seguros con la clave OV-0006. Reg. Merc. Madrid, Tomo 8.205, Folio 89, Sec. 8, Hoja M10.188, CIF: 79490264. Caja Rural Central, CRC, actúa como red de distribución del Operador. Consulta en www.ruralcentral.es las Entidades Aseguradoras con las que el operador mantiene contrato de agencia de seguros. 7.- El cliente deberá tener contratado, y en vigor, durante toda la vida del préstamo hipotecario un seguro que cubra los riesgos de daños e incendio de la vivienda que se hipoteca, debiendo notificarse al asegurador la existencia del préstamo hipotecario y siendo Caja Rural Central beneficiaria de la indemnización correspondiente en caso de siniestro. No obstante, lo anterior, le informamos que tiene derecho y que se aceptará cualquier otro seguro que cubra los riesgos de daños e incendios de la vivienda que se hipoteca en cualquier otra entidad aseguradora cuando el seguro posea un nivel de garantía equivalente. 8.- Sistema de amortización francés, cuotas mensuales, constantes dentro de cada periodo de revisión, con el resultado del cociente de (1+interés "i") elevado al número de cuotas pendientes de la operación "n" multiplicado por el interés, entre (1+el interés) elevado al número de cuotas pendientes de la operación, menos 1, todo lo indicado anteriormente multiplicado por el capital pendiente de amortizar (entendiéndose como interés el TIN ofertado dividido entre 12). Los intereses son el resultado de dividir el tipo de interés nominal entre 12, multiplicado por el capital pendiente. La amortización es el resultado de restar a la cuota los intereses. 9.- El plazo de la Hipoteca Fija es muy amplio, llegando hasta 25 años para primera vivienda y 20 años para segunda vivienda. En cualquier caso, la edad del titular del préstamo más el plazo del mismo, en años, no podrá superar los 70. Préstamo hipotecario no superior al 80%, para vivienda habitual y hasta el 60% para la segunda vivienda, del menor de los valores de compraventa o tasación. Para otros ejemplos consulta en tu oficina de Caja Rural Central más cercana. Oferta válida hasta 31/03/2021. Operaciones siempre sujetas al criterio de riesgos de la entidad 10. Comisión por reembolso anticipado total o parcial 0,15% sobre el capital reembolsado anticipadamente si ésta se produce durante los 5 primeros años y con el límite de la pérdida financiera generada a la entidad por generarse ese reembolso anticipado. 11. Gastos Entidad. En Caja Rural Central nos haremos cargo de todos los gastos generados por la firma del préstamo hipotecario: Notaría, Gestoría, Registro y el Impuesto de Actos Jurídicos Documentados (AJD); a excepción de los gastos de tasación. CRC, Caja Rural Central, S.C.C. Dr. José M^º Sargat, 29.03300 Orihuela, Alicante. CIF: F03014677| Documento publicitario.



EDITA

UVEPE PLAZA S.L

PRESIDENTE

ENRIQUE LUCAS

DIRECTOR GENERAL

MIGUEL MIRÓ

GERENTE

MIGUEL LLOBELL

GERENTE ADJUNTA

NOELIA GUILLÓ

DIRECCIÓN

FRANCISCO VALERO

COORDINADOR

DANIEL TEROL

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

JUANJO CHOLBI

DELEGADO COMERCIAL

CARLOS GONZÁLEZ-SICILIA

ESCRIBEN:

FRANCISCO VALERO, FERNANDO SÁNCHEZ, DIEGO SÁNCHEZ, CRISTINA FERNÁNDEZ, CONCHA ALCÁNTARA Y RAFAEL MOLINA

FOTOGRAFÍA DE PORTADA:

DIEGO SÁNCHEZ

IMPRIME

INDUSTRIAS GRÁFICAS, S.L

UNA PUBLICACIÓN DE:

EDICIONES MURCIA PLAZA SLU

C/ San Lorenzo nº 14

Entresuelo 30001 - Murcia

Teléfono: 968 212 079

publicidad@murciaplaza.com;

redaccion@murciaplaza.com

Quedan reservados todos los derechos. Cualquier contenido de esta publicación, sus textos, sus fotografías o diseños publicitarios, a excepción de aquellos facilitados por terceros, son propiedad de Uvepe Plaza S.L. Tanto el propietario legal de los respectivos derechos de autor como el editor no autorizan la reproducción total o parcial en ningún otro medio o sistema sin su autorización expresa.

SUMARIO

- 4 La industria agroalimentaria, punta de lanza de la economía murciana, por Francisco Valero
- 8 Entrevista a Víctor Serrano, director del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario, por Concha Alcántara
- 10 Distribución: los productos murcianos, en 174 países del mundo, por Concha Alcántara
- 12 Sostenibilidad y economía circular: la senda 'verde' muestra el camino al campo murciano, por Fernando Sánchez
- 16 Gruponor: solución al problema medioambiental del frío industrial
- 18 Bonnysa: la agricultura se reivindica (y aprende)
- 20 Digitalización: la agricultura no se entiende sin la digitalización, por Rafael Molina
- 24 «La agricultura 4.0 ya está aquí», por Vicente Martínez
- 26 Bodegas BSI: este año, la mesa se merece el mejor vino de la D. O. Jumilla
- 28 Comercio exterior: las exportaciones blindan la economía, por Cristina Fernández
- 32 Ailimpo: el limón, una garantía de calidad, fresca, sostenibilidad certificada y vitamina C
- 34 Innovación: el Silicon Valley agroalimentario reside en la Región, por Diego Sánchez
- 38 Estrella de Levante: producción integrada de cebada y lúpulo

LA PUNTA DE LANZA DE LA ECONOMÍA MURCIANA

La industria agroalimentaria se revaloriza en el año más difícil, marcado por la pandemia del coronavirus, y demuestra su fortaleza como uno de los motores económicos de la Región de Murcia

POR FRANCISCO VALERO

El coronavirus sacudió todos los cimientos de la economía. La irrupción de la covid-19 empujó a los países a tomar medidas insólitas para proteger a sus poblaciones con un confinamiento que se alargó durante tres meses. El patógeno rompió los esquemas de todo el mundo: pulverizó los pronósticos para este año y obligó a empresas, autónomos y trabajadores a readaptarse en un escenario sin precedentes. Y mientras todos se planteaban cómo luchar en una nueva era de pandemia, un sector económico, con arraigo en la Región de Murcia, se hacía fuerte entre la adversidad: la industria agroalimentaria recogió el desafío histórico para mostrar lo mejor de sí misma, reivindicando su importancia en el día a día de los murcianos.

Héroes silenciosos que, con su entrega diaria y trabajando de sol a sol, han garantizado el abastecimiento no solo de los propios murcianos, sino también de los españoles y de muchos europeos, asegurando que tuvieran alimentos mientras permanecieron reclusos y seguros en sus casas. No pararon ni siquiera cuando el Gobierno central decretó el cese de la actividad no esencial durante dos semanas de abril.

Si algo bueno ha traído la pandemia (dicho sea con cautela este ejercicio retórico) ha sido la revalorización que ha recibido el sector agroalimentario de la Región de Murcia. Nada tan extraordinario como una pandemia para valorar la importancia de algo tan

cotidiano como es el trabajo del campo regional y su efecto en la sociedad. No en vano, han sido muchas las voces que también pedían un aplauso para los trabajadores que se han dejado la piel en todo este tiempo. El propio presidente de la Comunidad lo admitía públicamente: «En el momento más difícil que ha tenido la Región de Murcia durante la Democracia, se demostró lo importante que son los agricultores murcianos. Y no solo para esta tierra, sino también para España y para Europa», remarcaba Fernando López Miras.

La influencia en la economía de la Región de Murcia es determinante. Todo el sector agroalimentario, como tal, aporta por encima del 20% del Producto Interior Bruto (PIB) regional, cuya cuantía total ascendía a 32.670 millones de euros al final del año pasado. Estos datos significan que más de 6.500 millones de euros proceden del campo murciano. En concreto, el sector primario aporta un 5,3%; la industria agroalimentaria contribuye con un 5%, y las actividades auxiliares de estas dos grandes áreas generan el resto, hasta llegar al 20%, según las últimas cifras que maneja la Consejería de Agricultura.

A toda España... y a Europa

No solo es un motor de la propia Comunidad. La presencia del campo murciano se hace notar en todo el país y en gran parte



En 2019, las exportaciones sobrepasaron los 5.000 millones de euros, lo que supuso un aumento del 1% con respecto al 2018

de Europa. Una de cada cuatro frutas u hortalizas que exporta España es de la Región.

El indicador de las ventas al exterior pone de relieve esta realidad. En 2019 (último ejercicio con los balances completos), las exportaciones sobrepasaron los cinco mil millones de euros, lo que supuso un aumento del 1% con respecto al 2018. La cifra, además, ofrece una



**Trabajador de la industria agroalimentaria
cargando cajas.** MARCIAL GUILLÉN - EFE

idea del espíritu emprendedor de la agricultura murciana. La mayoría de las operaciones de venta, 3,754 millones, se comercializaron con la Unión Europea, con Alemania, Francia y Reino Unido como principales destinos. Las legumbres encabezan el *ranking* de las exportaciones, seguidas de las frutas y las conservas.

Por algo, más de 4.300 firmas murcianas se dedican a la industria agroalimentaria. El sector agrario, por su parte, cuenta con más de cuarenta mil empresas. No en vano, la Región de Murcia dispone de una extensión agraria útil de 411.732 hectáreas, que equivalen a más de quinientos mil campos de fútbol. Aunque realmente la superficie cultivada es más baja, con 108.000 hectáreas dedicadas a los herbáceos (la mitad de ellas cultivan cereales como

la cebada, la avena y el trigo) y otras 149.150 hectáreas con cultivos leñosos (como son los almendros, los olivares, los viñedos, los cítricos y los melocotoneros, entre tantos otros). La mitad de las plantaciones herbáceas se concentran entre el Valle del Guadalentín (35%) y el Campo de Cartagena (21%), mientras que los leñosos se encuentran más repartidos por toda la Región de Murcia: el 23% en la Vega del Segura, el 26% en el Altiplano, el 18% en el Valle del Guadalentín y el 12% en el Noroeste.

Durante la primera ola de la pandemia, los productores exportaron 1,4 millones de toneladas de frutas y hortalizas con un valor económico de más de mil seiscientos millones de euros. Los productores prefieren ser

cautos ante un posible pronóstico sobre cómo terminará el año. Pero, hasta la llegada de la covid-19, los exportadores de frutas y verduras se desenvolvían en unas cifras de 2,5 millones de toneladas al año y unos 2.600 millones de facturación. De hecho, en 2019 solamente dos autonomías superaron a la Región de Murcia: Andalucía y la Comunidad Valenciana.

Pero la relevancia de este sector no se explica solo por su importancia económica, sino también por su carácter estratégico y vertebrador del mundo rural. Así lo considera José Gómez Ortega, el director general de Agricultura, Industria Alimentaria y Cooperativismo Agrario. «La industria agro-regional es un referente nacional en medios de producción, porque adapta las más



altas tecnologías, lo que garantiza la calidad del producto y la seguridad alimentaria», asegura a Plaza José Gómez, quien cita varios ejemplos ilustres de esta realidad: «El sector conservero es puntero; como también lo son los zumos y los preparados».

Igualmente ayuda a sumar el influjo de la agricultura murciana. «Es un sector dinámico e innovador, porque tiene el uso del agua más eficiente del mundo», sostiene el director general, que recuerda que el 26% de la superficie cultivada es agricultura ecológica. «Hay una continua búsqueda de la variedad. Se trata de una persecución de la calidad que nos convierte en referentes. También son características de la Región de Murcia la investigación y desarrollo».

Por eso cuando sobrevino una situación tan imprevisible como una pandemia no hu-

El campo da trabajo a más de 90.000 personas. Representan el 15,63% de la afiliación regional y suponen el 11,60% de la población activa

bo sorpresas sobre la reacción del campo. El comportamiento fue, a su juicio, «ejemplar». «Solo tenemos palabras de elogio para el sector agroalimentario. Desde el primer minuto han sabido adaptarse a las nuevas condiciones impuestas por la covid, poniendo todas las medidas para evitar cualquier riesgo en sus trabajadores», resalta Gómez, quien también destaca que ha sido un sector

«altamente colaborador con la Administración», pues «han acogido los protocolos sanitarios con espíritu positivo y constructivo».

A finales de agosto se ponía en marcha una guía para la prevención y el control de la covid-19 en las explotaciones agrarias e industrias agroalimentarias, de obligado cumplimiento. Se trata de un instrumento que recoge medidas, criterios y pautas de actuación para prevenir la propagación de la enfermedad en el entorno laboral. El documento daba respuesta a cuestiones como los pasos a seguir de los jornaleros para ir a su puesto de trabajo y recomendaciones en caso de una urgencia.

Objetivo: salir antes de la crisis

El sector es una de las puntas de lanza de la economía murciana. Hasta el extremo de que los estudios, como el elaborado por

Trabajadores en el proceso de recolección. MARCIAL GUILLÉN - EFE



BBVA Research sobre la situación murciana, colocan a la Región de Murcia como una de las comunidades que antes saldrá de la crisis. Y este optimismo de los economistas se debe en parte al peso del campo regional. De hecho, el informe apuntaba al comportamiento de la industria agroalimentaria, entre otras áreas, como una de las claves para combatir la crisis económica que ha generado la pandemia.

El campo da trabajo a más de noventa mil personas. Representan el 15,63% de la afiliación regional y suponen el 11,60% de la población activa murciana. En concreto, el número de afiliados a la Seguridad Social del sector agrícola alcanza ya los 90.782 inscritos, según el último dato actualizado de la Tesorería General de la Seguridad Social.

También es un motor que tira del empleo. El paro del sector acabó el año pasado en una tasa del 8,10%. En el último mes, noviembre, había 9.775 demandantes de empleo para agricultura, 175 más que el mes anterior. Así las cosas, la renta agraria ascendió en 2019 a 1.280 millones de euros.

Sirva como muestra el indicador del VAB (Valor Añadido Bruto) agrario. La Región de Murcia sobresale por su elevado VAB de la agricultura, que cerró 2019 en el 5,83%, mientras que el VAB nacional se situaba en el 3% y el de la UE, en el 1,6%, según las estadísticas de Eurostat.

La revalorización del campo también se ha producido entre los ciudadanos, no solo desde las autoridades y los representantes del sector. Recientemente se conocían las principales conclusiones de un estudio de la Fundación Ingenio, titulado *Percepción de los murcianos sobre la agricultura durante la crisis de la covid-19*, que recogía que el 75% de los habitantes de la Región consideraba fundamental la actividad agraria. Su labor ha sido decisiva. El consejero de Agricultura, Antonio Luenigo, llegó a pedir un aplauso diario para los agricultores, ganaderos y pescadores.

Retos del 2021

El 2021 se presenta con varios desafíos encima de la mesa. El primero y más urgente pasa por despejar la incógnita de la recuperación económica. La evolución de la pandemia y, especialmente, la implantación de la vacuna marcarán el curso. Todos confían en que la epidemia se dé por controlada antes de que acabe el próximo año. Pero todavía es pronto para aventurarse. Es la incertidumbre que ha legado el virus, que impide pensar en grandes planes a corto plazo.

Pero también hay otros frentes abiertos. Los aranceles de EEUU siguen vigentes, por lo que cabe esperar cómo solucionará esta papeleta el nuevo presidente estadounidense, Joe Biden. Otro aspecto son los coletazos del Brexit, pues la salida del Reino Unido de la UE puede suponer un problema para ciertas variedades regionales, como así explica el director general de Agricultura. La demanda, que se incrementó durante la época del confinamiento hasta un tope del 135%, es otra cuestión que queda pendiente de resolver.

Pero, aun así, el optimismo prevalece ante todo. «Hay vida después del 2020; hay rayos de esperanza y de oportunidad. Y el sector hortofrutícola tiene muchísimo que aportar», mantenía recientemente el direc-

En cifras

20%

PRODUCTO INTERIOR BRUTO

El sector agroalimentario aporta por encima del 20% del PIB de la Región de Murcia, que equivale a 6.500 millones de euros

4.300

EMPRESAS DEL SECTOR

Más de 4.300 empresas murcianas se dedican al sector agroalimentario en la Región

411.732

HECTÁREAS DE EXTENSIÓN AGRARIA ÚTIL

Equivalen a más de 500.000 campos de fútbol

90.000

AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL

Más de 90.000 afiliados a la Seguridad Social en la Región de Murcia pertenecen a este sector

Estadísticas de Eurostat

Indicador	% sobre total
VAB regional	5,83
Paro registrado	8,10
Afiliación a la S.S.	15,63
Pob. Activa	11,60

PLAZA

* La Región de Murcia sobresale por su elevado VAB (Valor Añadido Bruto) de la agricultura, que cerró 2019 en el 5,83%, mientras que el VAB nacional se situaba en el 3% y el de la UE, en el 1,6%, según las estadísticas de Eurostat.

tor gerente de Proexport, Fernando Gómez, durante una mesa redonda de Fruit Attraction. Aquella jornada, que reunió a los principales representantes del sector, sirvió para abordar los quebraderos de cabeza de esta industria. La aplicación de la tecnología digital también está en el centro del debate. Las ventas *online* han aumentado durante el confinamiento. Este tipo de comercialización se presenta como una oportunidad para seguir creciendo, pues la innovación forma parte del ADN del sector.

Si una pandemia ha servido para fortalecer y valorar a toda una industria, 2021 solo puede ser un estímulo para seguir creciendo en la misma línea. Esta industria, que es la base de la economía regional, goza de una salud de hierro. 🌱

El director del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario rompe una lanza a favor de la agricultura en la Región

POR CONCHA ALCÁNTARA

A portrait of Víctor Serrano, a middle-aged man with a beard and glasses, wearing a dark suit and a light blue shirt. He is standing on stone steps in front of a building with a green metal railing. The background shows a doorway and a sign that reads 'FANSEC ALARMA'.

VÍCTOR SERRANO «NUESTROS PROYECTOS PERSIGUEN QUE LA AGRICULTURA DEL FUTURO SEA POSIBLE»



Hay una idea de la agricultura como «enemiga de la naturaleza» que Víctor Serrano, el director del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (Imida), quiere refutar. «Me gustaría romper una lanza en favor de la agricultura regional. Es una gran regeneradora de CO₂ y muy beneficiosa para alcanzar objetivos de huella de carbono. La agricultura actual es cada vez de mayor precisión y los primeros interesados en hacer las cosas bien son los propios agricultores». Serrano, químico de profesión, lleva al frente de la institución desde mayo y destaca que su principal objetivo es encontrar soluciones a los problemas del sector. En la actualidad, tienen en marcha 98 proyectos con un presupuesto de veinticinco millones de euros.

— **¿Cómo han sido estos seis meses condicionados por la pandemia?**

— Me he encontrado con un centro con un gran prestigio y que es referente a nivel nacional pero que a lo largo del tiempo, por diversas razones, se ha ido alejando del sector. Hay empresas que no nos conocen ni saben todas las líneas en las que trabajamos y de las que se pueden beneficiar.

— **¿Qué aporta el Imida a las empresas?**

— Nuestra misión es encontrar soluciones a problemas que tiene el sector, trabajando de forma científica. Somos ciencia aplicada y todo nuestro esfuerzo debe ir dirigido a aportar respuestas prácticas y que sean aplicables por las empresas en su trabajo diario. Podemos ayudarlas de muchas maneras, con las líneas que ya traemos en marcha o con otras nuevas.

— **¿Cuál es la situación del sector agrario regional en cuanto a investigación y desarrollo?**

— Es desigual. Lo llamo la brecha de innovación. Hay muchas empresas que están convencidas de que es imprescindible para avanzar y sobrevivir. El mundo va hacia una sostenibilidad medioambiental y hay que buscar alternativas a lo tradicional que ya no sirve. Nosotros estamos precisamente en eso, en buscar alternativas sostenibles y que den respuestas a los desafíos actuales. Las empresas más grandes son las que, en general, tienen más conciencia. Pero quedan muchas empresas que están más centradas en lo de siempre, en producir y mantener la empresa, que es razonable, pero sin invertir, a largo plazo, no serán sostenibles.

«O la agricultura es capaz de adaptarse y evolucionar, o no será viable. Otros van a producir más barato que nosotros. Nuestra posibilidad es diferenciarnos»

«Hay empresas que no nos conocen ni saben las líneas en las que trabajamos y de las que se pueden beneficiar. Podemos ayudarlas de muchas maneras»

— **¿Qué inversión debe hacer una empresa en I+D?**

— Es difícil dar una cantidad. En España se invierte de media un 0,5% del PIB, en Europa la media es del 1%, y en Alemania del 1,7%, que es la que más invierte. Depende de cada empresa y la naturaleza de su actividad.

— **¿Cuáles son los proyectos más importantes que está desarrollando el Imida en la actualidad?**

— Tenemos activos 98 proyectos de investigación y veinte grupos de trabajo, con doscientas personas en plantilla. Es complicado elegir unos cuantos porque las líneas son muy variadas. La mayoría están muy centradas en la agricultura. Por ejemplo, uno de los proyectos persigue reducir la huella del plástico en la agricultura. Otro investiga la fisiología del estrés hídrico para optimizar el uso del agua en la agricultura regional, o en la desnitrificación de suelos contaminados, el uso de ozono para purificar el agua o de nanopartículas para aportar hidratación a la planta. Hay un grupo de cultivos de secano y desarrollo rural que está trabajando mucho con plantas aromáticas. También tenemos sobre genética animal, acuicultura, teledetección, bioeconomía, etc. Eso es parte de lo que la gente no conoce.

— **En la agricultura del futuro, ¿es imprescindible la innovación?**

— Nuestros proyectos persiguen que la agricultura del futuro sea posible medioambiental y económicamente. La agricultura tiene retos y, o es capaz de adaptarse y evolucionar, o no será viable. Otros países van a producir más barato que nosotros. Nuestra posibilidad está en diferenciarnos. Hay empresas que ya han empezado a cambiar la estrategia con la innovación. 🌱



Instalaciones de Agrícola Perichán, proveedor de Mercadona. PLAZA

DISTRIBUCIÓN

LOS PRODUCTOS MURCIANOS, EN 174 PAÍSES DEL MUNDO

Los alimentos 'made in Murcia' llegan a todos los rincones del planeta gracias a las grandes cadenas de supermercados

POR CONCHA ALCÁNTARA

Se puede viajar a casi cualquier país de cualquier continente y encontrar productos de la huerta de la Región de Murcia. Llegan a diario a establecimientos de 174 países del mundo, a pesar de la covid. Las grandes cadenas de supermercados y distribución son parte imprescindible en ese proceso que hace posible que las materias primas murcianas puedan llegar a todos los rincones del planeta. Carrefour, Consum o Mercadona llevan años apostando por empresas regionales para proveer a los supermercados de sus respectivas cadenas, tanto a nivel nacional como internacional, de alimentos 'made in Murcia'.

Entre todos, suman más de 3.500 establecimientos en los que distribuyen los productos regionales y destacan la calidad y la seriedad con la que trabajan las empresas agroalimentarias murcianas y, en especial, cómo han superado el desafío planteado por la pandemia desde marzo, que les ha obligado a hacer un sobreesfuerzo del que han salido más que reforzadas.

La apuesta de la cadena de supermercados valenciana Mercadona es por la fruta y verdura de proximidad. Para abastecer a las más de 1.600 tiendas que tiene ubicadas tanto en España como en Portugal, la compañía colabora durante todo el año

con proveedores locales, muchos de los cuales son de la Región de Murcia. En concreto, tienen 78 proveedores murcianos de los que más de la mitad son agroalimentarios.

«Nuestro modelo nos permite apostar por los proveedores locales y los productos de proximidad precisamente para garantizar la frescura de estos, optimizando la logística, planificando rutas con el objetivo de que ningún camión circule en vacío», explica Ana Belén Martínez, responsable de relaciones externas de Mercadona en Murcia. «Actualmente tenemos algunos productos que nos permiten contar con camiones en el propio campo donde se recoge el alimen-

to y se lleva a nuestros centros logísticos para distribuirse a los supermercados llegando en menos de 24 horas a nuestros lineales, aportando por tanto una gran frescura».

Ejemplos de esa apuesta por proveedores locales son los más de 1.300 millones de euros en compras a proveedores murcianos el pasado año (un 7% más que el año anterior). En detalle en cuanto ejemplo de productos de proximidad están los más de veinticinco millones de kilos de limón comprados a diferentes productores murcianos, y las más de veinte mil toneladas de naranjas y mandarinas de origen murcianos. También destacan las 13.300 toneladas de pepino de Agrícola Perichán. Además, cuenta con la empresa jumiellana Olispania, con sus aceitunas rellenas de limón cuya venta actual es de 3.500 unidades al día, un 25% más que antes.

En cuanto a sandía, en la Región trabaja con Pozo Sur de Águilas, Agrotel de Lorca y la ciezana Alimer, que aportan una gran parte de las 97.000 toneladas de sandía de origen nacional para la campaña de 2020, una importante parte de ellas de Murcia. Otros dos proveedores son la empresa aguiléña Agrucapers y la empresa ceutiense Aceitunas Guillamón, que venden diferentes variedades de aceitunas y encurtidos en las tiendas de Mercadona.

Según los datos que constan en la memoria anual de la cadena de supermercados francesa Carrefour correspondiente a 2019, ha adquirido 418.000 toneladas de fruta y verdura del campo español y se ha consolidado como primera exportadora de productos hortofrutícolas nacionales. Y Murcia ocupa un destacado lugar entre las regiones proveedoras, con el tercer puesto en cuanto a las compras realizadas de frutas y verduras. Carrefour, además, exporta los productos hortofrutícolas murcianos a sus establecimientos de trece países y a nivel nacional estos productos se distribuyen en más de mil establecimientos de Carrefour.

En la cadena Consum aseguran que los productos de la Región de Murcia «siempre son una garantía de calidad», y por ello trabajan con más de cincuenta referencias de origen murciano, todo el año y para el 100% de sus supermercados y franquiciados que suman más de 790 centros. «Para nosotros, la Región de Murcia es una zona estratégica de producción, y clave para nuestro suministro diario; de hecho, una de nuestras Plataformas Logísticas más importantes está en Murcia, en Las Torres de Cotillas», explica Jesús Antonio García Herraiz, ejecutivo de Frutas y Hortalizas de Consum. Además, indica, también disponen de un gestor de categoría a nivel nacional, que trabaja desde Murcia para situarse más cerca de los pro-



Pozo Sur (Águilas), Agrotel (Lorca) y Alimer (Cieza) abastecen de sandía a Mercadona. PLAZA

«Es una de las regiones más secas de Europa y ocupa solo el 3% del territorio de España, pero consigue exportar el 20% del total nacional»

ductores y proveedores y estar totalmente implicado en el campo murciano.

Así, Consum cuenta con proveedores en la Región de Murcia para abastecer sus tres plataformas ubicadas en Barcelona, Valencia y Murcia. Entre los productos se encuentra el tomate canario y tomate de ensalada (Mazarrón); pepino, berenjenas y pimiento rojo (Águilas); calabacín, todas las lechugas y cogollos y el apio (Campo de Cartagena); alcachofa (Lorca); melones y sandías (Campo de Cartagena y Águilas); limón (Santomera/Alquerías), y pera (Jumilla).

Fernando Gómez, director de Proexport, señala que la exportación española de frutas y hortalizas frescas en 2019 se situó en 13,5 millones de toneladas y 13.542 millones de euros, y más del 90% de esta exportación se dirigió a países de Europa. Y la Región de Murcia exportó por valor de 2.600 millones de euros, con una progresión en los últimos diez años del 43,3% más en volumen y un 77,5% en valor.

«Es una de las regiones más secas de Europa y ocupa solo el 3% del territorio de España, pero gracias al dinamismo de sus agricultores y empresas, a una avanzada gestión del agua para regadío y a la constante inversión en innovación agro-tecnológica, consigue exportar el 20% del total nacional».

Reacción del sector ante la covid

La crisis sanitaria ha supuesto desafíos para los productores, con el fin de abastecer la cadena de suministro. En el confinamiento, este sector fue catalogado por el Gobierno como «esencial» para asegurar la alimentación de la población. Por ello, los productores hortofrutícolas no han parado de trabajar.

«Esta experiencia extrema ha demostrado la gran fortaleza de nuestra cadena de valor, cuyo desempeño durante esta crisis ha permitido a España mantener el liderazgo europeo de la gestión del *stock* en las tiendas durante todo el estado de alarma», señala Gómez, de Proexport. «En aquellas semanas de histerismo colectivo, supimos responder con solvencia». Para García Herraiz, de Consum, este año ha sido «totalmente atípico» y destaca que «sin la ágil respuesta de los productores murcianos, habría sido imposible cubrir toda esa demanda».

«Todos los eslabones han tenido un comportamiento ejemplar», subraya Ana Belén Martínez, de Mercadona. «Han trabajado duramente, demostrando su compromiso, responsabilidad y su eficiencia».

La protección del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático, la eficiente gestión de la energía en la producción o la reducción y reciclado de los residuos contaminantes en el envasado o la distribución son retos con los que día a día se enfrenta el sector agroalimentario de la Región.

La optimización de los recursos empieza por la base, por el agua que se utiliza para riego, un caballo de batalla primordial en el Levante. Una región eminentemente agrícola como Murcia consume unos 500,5 hectómetros cúbicos anuales de agua para riego, lo que supone apenas el 3,2% de los 15.494 hectómetros cúbicos que se utilizaron en España para explotaciones agrarias. Esta estadística de 2018, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), indica que la cantidad de agua utilizada en la comunidad disminuyó un 5,8% en un lustro, sin duda un dato que deja bien a las claras que algo se está haciendo eficientemente cuando los recursos hídricos son cada vez menores.

Pero la sostenibilidad también ha llegado a los sistemas productivos. La agricultura ecológica ha tenido un gran impulso en la última década que sitúa a Murcia como la comunidad autónoma de mayor superficie ecológica de la Unión Europea, con un 22,2% del terreno de cultivo, en proporción a su territorio. La geografía regional cuenta con más de ochenta mil hectáreas de esta forma de producción y cada vez toma más protagonismo.

Los productos ecológicos que más se producen son los frutos secos, con treinta mil hectáreas, los cereales, con catorce mil qui-



SOSTENIBILIDAD Y ECONOMÍA CIRCULAR

LA SENDA 'VERDE' MUESTRA EL CAMINO AL CAMPO MURCIANO

Las empresas son punteras en el desarrollo de herramientas y productos sostenibles que impulsan la producción limpia y reaprovechan los recursos

POR FERNANDO SÁNCHEZ



Sistema de riego eficiente. PLAZA



nientas y el viñedo con cerca de doce mil hectáreas. En el campo de Cartagena hay tres mil hectáreas de cultivo ecológico destacando los hortalizas, cítricos y almendros.

La producción biológica, «que parecía una locura, hoy es una realidad», apuntaba recientemente durante un foro del Círculo de Economía David Samper, presidente del Consejo de Agricultura Ecológica. De hecho, destacó, como ejemplo, que hasta un 37% de la producción del Altiplano es ecológica, y que su extensión no para de crecer.

La búsqueda de soluciones e innovaciones eficientes en los sistemas de trabajo es otro de los campos de batalla de los profesionales del sector agroalimentario. Entre las novedades para conseguir una agricultura eficiente y menos contaminante están las plataformas o 'almacenes móviles', que permiten integrar el proceso de recogida, manipulación y envasado en las propias fincas de producción. Un buen ejemplo son

Una región agrícola como Murcia consume 500,5 hm³ cúbicos para riego, apenas el 3,2% de los 15.494 hm³ que se usaron en España en 2018

los desarrollados por la empresa de Torre Pacheco Agromark, al igual que han hecho otras muchas compañías.

Estas plataformas permiten que en unos minutos el producto pase del campo a estar etiquetado y listo para salir hacia su destino final. Entre los beneficios del uso de las plataformas integradas destacan los económicos para las empresas (al optimizar los costes), asegurar más calidad en los productos (ya que se restringe su manipulación), e in-

cluso reducir la contaminación, ya que los productos salen directamente desde el campo a los lugares donde van destinados, evitando desplazamientos previos a naves de manipulado y rebajando así el consumo de combustibles y la contaminación ambiental.

Un referente en la protección

Las estrategias para la protección de cultivos y su adaptación a situaciones de estrés hídrico y alteraciones extremas de temperatura derivadas del cambio climático son otro frente para el campo murciano. Al amparo de estas necesidades, han surgido en la Región empresas de investigación como Abiopep.

Constituida a partir del grupo de Patología Vegetal del Cebas-Csic y especializada en soluciones biotecnológicas para la mejora de la calidad y la productividad en la agricultura, esta compañía ➤

➤ ha sido elegida para participar en un programa europeo de I+D, en el que la *spin off* murciana estudia la adaptación de la agricultura a los efectos provocados por el cambio climático junto con empresas, centros de investigación y universidades de Italia, Alemania, Francia, España, Grecia, Jordania, Marruecos y Turquía.

Además, las propias explotaciones agrarias luchan día a día contra estos efectos adversos con medidas como la recuperación y mantenimiento de la fertilidad de los suelos y su equilibrio natural, la conservación de la diversidad biológica y la reducción de la contaminación del aire o de cauces. En eso, la Región da pasos de gigante año a año con la creación de grupos de trabajo para poner en común las experiencias desarrolladas.

Algunos ejemplos de los sistemas implantados en aras de la sostenibilidad son la eficiente gestión de salmueras, la adaptación de cultivos, la degradación de acolchados plásticos, la colocación de setos multifuncionales, la reducción de pérdida de agua por evaporación en embalses, la reducción en la aplicación de fertilizantes

nitrogenados, las aplicaciones tecnológicas en el cultivo de frutales o la innovación sostenible en la comercialización de productos.

Cantera de empresas

Los productos e iniciativas desarrolladas para optimizar la producción con el menor gasto energético, reduciendo al máximo o evitando la contaminación y capaces de reutilizar desechos o recursos que en muchas ocasiones no tienen salida, se desarrollan en la Comunidad cada vez con más asiduidad. Murcia es una fuente inagotable de compañías nacidas dentro y en torno al sector agrario, lo que la convierte en una industria sostenible en todos los eslabones de la cadena.

Una firma que demuestra que la economía circular es posible para asegurar un futuro 'verde' al planeta es Agrosingularity, que aprovecha desechos de los productos agrícolas y los transforma en materias primas destinadas a la industria alimentaria, farmacéutica o cosmética. Porque la industria alimentaria, co-



mo explicaba Juanfra Abad, gerente de este negocio, no comercializa en las cadenas de distribución tradicionales esas frutas y verduras que no tienen un aspecto impecable aunque sus propiedades estén intactas.

«Nacemos con una vocación de ofrecer una comercialización sostenible. La eco-

Un escudo vegetal contra el enemigo del pimiento

► La investigación agraria y la economía circular van muchas veces de la mano. La reutilización de los desechos agrícolas puede proporcionar recursos para impulsar la producción ecológica y cuidadosa con el medio ambiente que se busca desde el sector agroalimentario.

Una de las posibles soluciones para un problema con el que tienen que lidiar los productores de pimiento, una hortaliza de la que se cultivan 1.525 hectáreas en la Región, principalmente en el campo de Cartagena, se está buscando a través de la reutilización del hollejo (los restos que se generan tras el prensado de uvas para el vino).

El equipo de Protección de Cultivos del Imida estudia su uso como una de las alternativas 'verdes' para sustituir al estiércol dentro de la biosolarización en fechas tardías. Este proceso, que se lleva a cabo en el campo de Cartagena en los meses de verano, sirve para desinfectar el suelo de los invernaderos y es una parte de la estrategia para controlar patógenos como la *Meloidogyne* incógnita, un nematodo que provoca daños en las raíces y ocasiona descensos importantes en las cosechas.

«En esta línea de investigación lo que se intenta es establecer estrategias de control del patógeno buscando alternativas al uso de fumigantes químicos y dando respuesta al sector productivo», explica Caridad Ros, investigadora del Imida y responsable de desarrollar los objetivos fijados para luchar contra la *Meloidogyne*.

La principal arma contra este patógeno en los invernaderos fue durante años química, el bromuro de metilo, que se dejó de usar

El Imida estudia el uso del hollejo de uva como alternativa 'verde' al estiércol. OMEGA





nomía circular no es una moda. Ha venido para quedarse. Es una forma real y posible de transformar nuestra economía, —subraya—. Producimos ingredientes en polvo y para la materia prima utilizamos lo que nadie quiere», explica. Por ejemplo, los tomates feos que desecha la industria,

las hojas de alcachofa o de lechuga que se quitan para dejar los cogollos pequeños y bonitos, el tallo del brócoli que se corta pero tiene muchas propiedades... «Con todo eso producimos ingredientes en polvo y son productos vegetales que llevan muchos principios activos».

Otro producto sostenible cien por cien murciano es el primer aceite libre de residuos comercializado en España. La consultora murciana Proyectos Calidad y Medio Ambiente (PCMA) ha desarrollado una metodología innovadora que permite obtener y comercializar productos de agroalimentación con residuos cero y sostenible.

«La interpretación de los datos de forma diferente, el uso de métodos predictivos y una fertilización de los cultivos con compuestos orgánicos, químicos y microbiológicos son parte del proceso seguido para garantizar una producción de cultivos sostenibles y seguros para la salud del consumidor», indica Pedro Pérez, socio de la empresa e ingeniero agrónomo.

Estas son solo algunas de las iniciativas que, con la optimización de recursos y la búsqueda de la reducción del uso energético por bandera, se implantan en la industria agroalimentaria murciana (o surgen gracias a ella), apostando por la sostenibilidad y el futuro con la agricultura tradicional y la ecológica en equilibrio y en constante evolución. 🌱



en 2005, y su alternativa (la mezcla de 1,3-dicloropropeno y cloropirrina) está limitada por la legislación europea. Ante esto se está intentando probar la eficiencia del hollejo con una planta injertada sobre una línea resistente que el centro de investigación tiene en su banco de germoplasma.

El avance tecnológico principal sería la reutilización de subproductos de la industria hortofrutícola en vez de estiércol de oveja, lo que contribuye a la economía circular. Y es que «si todos los agricultores quisieran desinfectar el suelo por biosolarización no habría suficiente cantidad de estiércol, ya que su uso se requiere en una misma época del año. Por eso también es interesante buscar otras fuentes de materia orgánica», aclara la investigadora, que analiza las prestaciones del injerto de plantas comerciales sobre patrones resistentes al nematodo.

La investigación del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario tiene otro reto. «Tenemos que comprobar la estabilidad de la resistencia de las plantas que evaluamos porque se puede dar el caso de que si se repite mucho su cultivo se pueda romper su resistencia», remarca.

Si una vez que se avance en la investigación, «que es una carrera de fondo», como asevera Ros, se llegase a la conclusión de que el hollejo es efectivo, se generarían múltiples ventajas. Los beneficios serían tanto medioambientales, como económicos. Y es que los productores de pimiento contarían con «una mejor estructura y fertilidad del suelo de los invernaderos» y variedades comerciales más resistentes. Además, las empresas del sector vitivinícola podrían tener una fuente de ingresos extra con la venta de los residuos generados tras la elaboración del vino. Sería un paso de gigante en el desarrollo de la economía circular dentro del sector agrario. 🌱



GRUPONOR

SOLUCIÓN AL PROBLEMA MEDIOAMBIENTAL DEL FRÍO INDUSTRIAL



Desde que en 1920 Willis Carrier publicara el primer documento que contemplaba las características de los principales refrigerantes de la época, se han ido sucediendo distintas generaciones hasta llegar a nuestros días.

El problema que subyace en las instalaciones de frío industrial son las frecuentes fugas y pérdidas de refrigerante y su repercusión en el medio ambiente. En los años ochenta, con los CFC se demuestra que producen daños en la capa de ozono. Tras la firma del Protocolo de Montreal en 1989, para la protección de la capa de ozono, se inicia la sustitución de los CFC por refrigerantes de tercera generación los HFC.

El éxito que se produjo con la eliminación de los CFC al disminuir el agujero de la capa de ozono se ve empañado por el cambio climático que se está produciendo como consecuencia del calentamiento global. Y es que las instalaciones de producción de frío están doblemente vinculadas a la problemática medioambiental, ya que, por un lado, utilizan refrigerantes con potencial de calentamiento mundial (GWP) directo, y por otro lado, tienen un efecto indirecto como consecuencia del CO₂ generado en la producción de la energía consumida.

Se comprueba que los refrigerantes más utilizados actualmente presentan valores

peligrosamente altos, por lo que se propone su reducción y sustitución progresiva, y se establece una penalización económica a través de impuestos directos por su uso.

El escenario actual es de desconcierto para el propietario de una instalación de frío, debido a los costes de mantenimiento (recargar una fuga de refrigerante puede costar, en una instalación media, unos cuarenta mil euros), así como por la falta de información sobre qué tipo de instalación es más conveniente de cara a un futuro próximo. El día 1 de enero de 2022 es la fecha en la que se prohibirá la práctica totalidad de los HFC en las instalaciones de frío industrial.

En Grouponor están diseñando instalaciones de frío industrial con refrigerantes naturales (CO₂, NH₃ o A2L) de cuarta generación, que demuestran un bajo o nulo potencial de calentamiento atmosférico y que, unido a su bajo coste de adquisición, auguran un uso mantenido en el tiempo fruto de su experiencia en proyectos y direcciones de obra de instalaciones con amoníaco (NH₃) como refrigerante, con más de 30.000 m² de cámaras frigoríficas y más de 8.000 kW térmicos ejecutados en los tres últimos años.

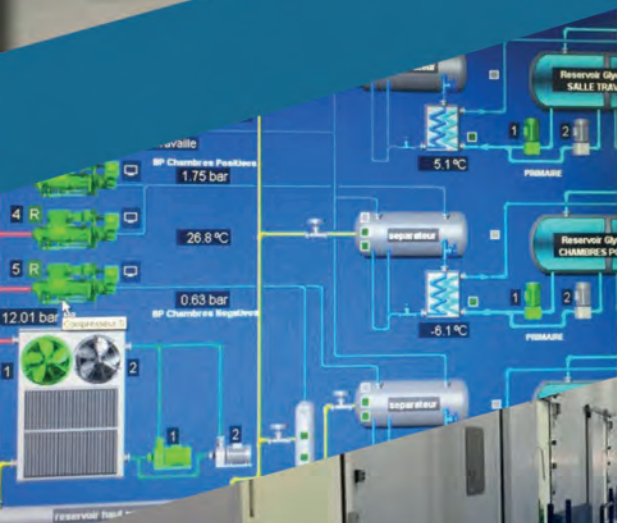
Este año acaban de proyectar, y ya está en construcción, el primer almacén frigorífico con refrigerante de cuarta generación A2L, que esperan sea la primera instalación de este tipo en la Región de Murcia. Este cliente está muy comprometido con el medio ambiente y pidió una instalación respetuosa con el mismo, por lo que, en una segunda fase, se ha proyectado el suministro de la energía consumida mediante una instalación solar fotovoltaica, lo que va a contribuir a los objetivos de eficiencia energética y sostenibilidad ambiental requeridos, con la reducción importante de las emisiones de gases de efecto invernadero. 



Engineering & Project Management



Proyectos de frío industrial verde
Refrigerantes de 4ª generación
Auditorías energéticas
Legalización de instalaciones



gruponor.com

gruponor@gruponor.com

INDUSTRIA – URBANISMO – MEDIO AMBIENTE



Centro de producción de BonnySA. PLAZA

BONNYSA

LA AGRICULTURA SE REIVINDICA (Y APRENDE)

Es uno de los sectores esenciales, y prácticamente la única fuente de noticias económicas positivas durante los meses más duros de la pandemia.

El sector agroalimentario, uno de los más potentes de la Región de Murcia, aunque no siempre valorado como merece, ha salido reforzado y reivindicado de la primera ola de la pandemia, y afronta con optimismo el ejercicio 2021. Aunque el camino no ha sido fácil: las exportaciones han crecido a costa de la rentabilidad, y el comportamiento de la demanda ha dibujado una auténtica montaña rusa que ha exigido una capacidad de adaptación extrema y constante.

BonnySA, el principal exponente del sector en la provincia —con cuatrocientas hectáreas de cultivo, una facturación de noventa millones de euros al año y una plantilla de dos mil personas—, recuerda que «el inicio de la pandemia fueron momentos de incertidumbre y de sobreesfuerzo en adaptarse; el consumo fue atípico, pasando por una cesta de la compra donde se buscaban legumbres y conservas, al refugio en la cocina como vía de escape en el confinamiento».

También hubo que adaptarse a la complejidad en las exportaciones. «Los costes logísticos aumentaron. BonnySA es una empresa principalmente exportadora y en este campo se vio afectada por la forma en

El sector agroalimentario sale reforzado de la primera y segunda ola de la pandemia y afronta con optimismo el nuevo ejercicio de 2021

la que los transportes estaban desarrollando su trabajo». Además, «se trataba de la parte final de nuestra campaña que coincide con el inicio de muchos países a los que exportamos, y estos optaron por apoyar las economías nacionales».

Desde el punto de vista del sector, «esta situación debe llevarnos a una reflexión, que es la suma importancia que tiene el sector agrícola europeo para la propia Unión Europea. Nuestro continente no puede depender de terceros países en situaciones como esta». En esta segunda ola vuelve a ser clave la adaptación.

«Debemos ser muy proactivos y camaleónicos anticipando la situación según los datos que nos van llegando. Hemos visto un retroceso en el sector horeca, por los horarios o los cierres en muchos países. Pero las familias han aumentado los consumos en el supermercado, y por tanto hemos adaptado nuestros forma-

tos». Asimismo, BonnySA está facilitando a sus seguidores numerosas recetas y trucos «para que puedan tener estos momentos de ocio en la cocina con productos frescos, naturales y vegetales».

Con vistas a 2021, la empresa confía en que «podamos salir de la incertidumbre. Pensamos que todo irá evolucionando progresivamente, pero probablemente lo haga a velocidades diferentes según el país y el momento. Durante 2020 algunos de nuestros productos estrella siguieron creciendo, pero creemos que durante el próximo año lo harán a un ritmo mayor».

La pandemia ha modificado muchos hábitos, especialmente en cuanto a cuidarse y mantener una alimentación equilibrada, algo que BonnySA cree que empresas como la suya podrán rentabilizar. Y aunque dan por sentado que el consumidor volverá a ir a los establecimientos, su tienda *online* de productos listos para consumir seguirá creciendo y ofreciendo nuevas posibilidades.

«Seguimos trabajando muy duro por la sostenibilidad: recursos hídricos medidos gota a gota, una planta de cogeneración y biomasa para ser más autosuficientes, optimizar nuestros cultivos y contribuir al medio ambiente; este es uno de los ejes de futuro, ya que es imprescindible velar por el legado natural que dejaremos a las generaciones futuras».

Los consumidores, además, son cada vez más exigentes en este sentido. A nivel de producto, «estamos entusiasmados porque nuestra Saborsada llegará a los lineales, y pronto presentaremos nuevos productos dirigidos a los *foodies*, y el desarrollo de la gama actual que tenemos. Este será un año de novedades y de innovación por nuestra parte para seguir siendo atractivos a los consumidores». **DAVID MARTÍNEZ**

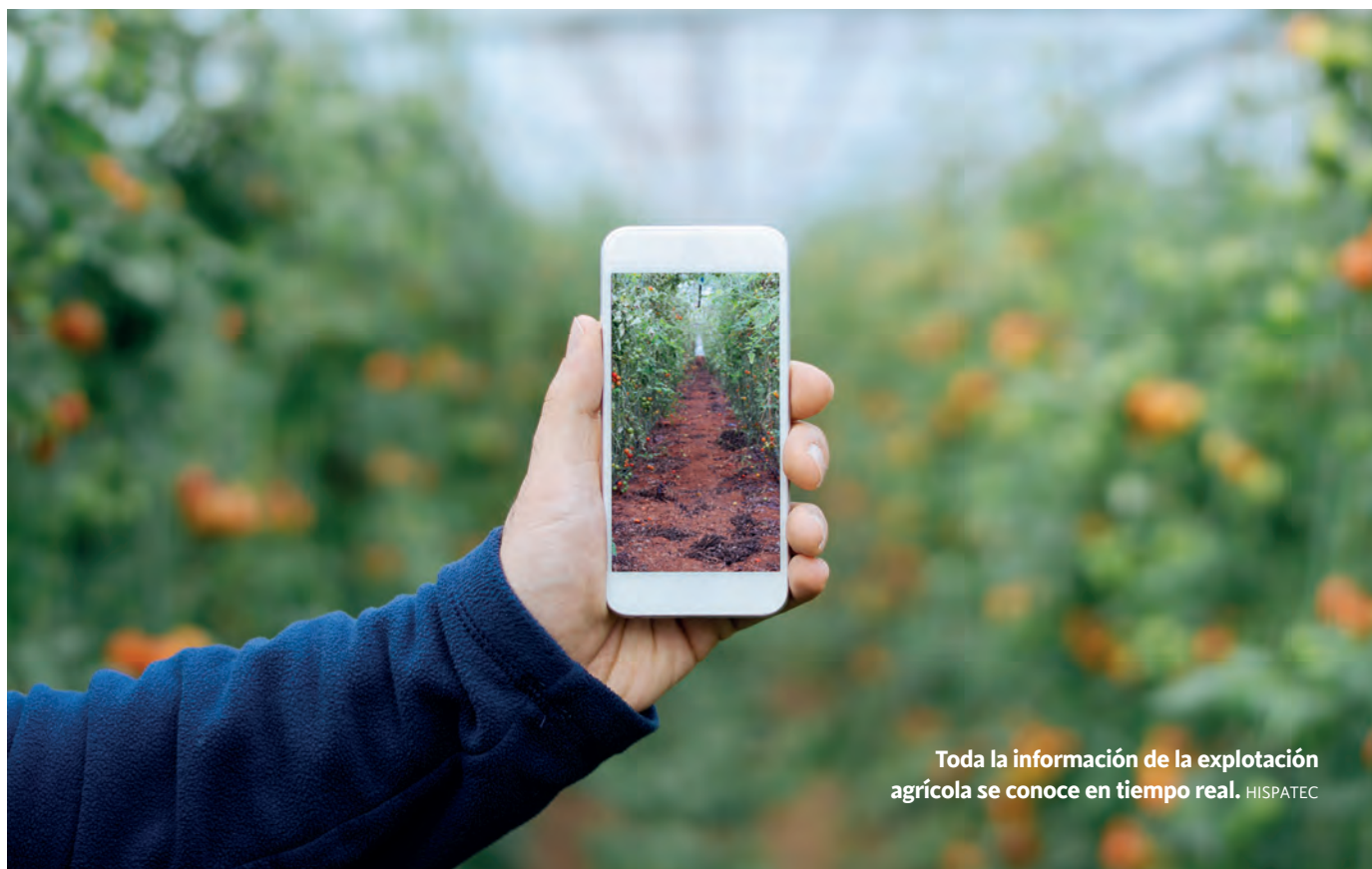
DESCUBRE
EL SABOR
DEL DÁTIL
MEDJOUL,
**EL REY DE
LOS DÁTILES**



Bondelicious



A LA VENTA EN MERCADONA Y EN BONNYSA.ES



Toda la información de la explotación agrícola se conoce en tiempo real. HISPATEC

DIGITALIZACIÓN

LA AGRICULTURA NO SE ENTIENDE SIN LA DIGITALIZACIÓN

La transformación digital experimentada en los últimos quince años ha permitido crecer de forma exponencial a un sector al que siempre se le ha tachado de rudimentario

POR RAFAEL MOLINA

Pocos sectores han sufrido el estigma asociado a lo 'primario' como el de la agricultura. Es cierto que, en la división de sectores productivos, el agroalimentario pertenece al primario. Sin embargo, lejos de ser un ámbito rudimentario y antiguo, es uno de los que más y mejor ha implementado la digitalización. Desde el inicio de la cadena de producción hasta que el producto (lechuga, tomate, pepinos...) llega a la mesa del consumidor. «La tecnología ayuda en toda la cadena. En términos de gestión y comercialización siempre ha habido programas de con-

tabilidad, de gestión de pedidos... Es en la precosecha donde más notamos el impacto de la tecnología y la digitalización en la agricultura. Ahora, por ejemplo, la explotación conecta directamente con la cooperativa en cuestión, y la información es mucho más directa», señala José Luis Estrella, director general de Hispatec, una de las empresas especializadas en la digitalización agraria.

Todo ha cambiado en la agricultura respecto a la imagen fija que puede tener el ciudadano de a pie de la agricultura en cuanto a la realidad actual. «Los técnicos

agrícolas asesoran ahora sobre cómo plantar, cuándo va a estar listo... Son aspectos mucho más certeros que antiguamente y permiten una mayor optimización de toda la cadena productiva. Hace cuatro o cinco años, el técnico agrícola tenía que ir al campo, tomar los datos de la explotación agrícola y por la tarde ir a la oficina a meterlo en el sistema. Ahora ya no; ahora una vez que está en el campo lo mete directamente en el sistema a través de una aplicación. De esta manera ahorras fallos a la hora de pasar los datos de la libreta al sistema, se tiene infor-

mación en tiempo real y se mejora además la comunicación con el agricultor. Todo está mucho más integrado, es más eficiente el proceso productivo y la velocidad de trabajo es mucho más fluida», añade Estrella.

Si a pie de campo todo el proceso de plantación es más eficiente, más concreto, en la parte que se podría denominar poscosecha también se han acelerado los plazos. Un aspecto tan importante como el anterior, ya que es el que permite acelerar la llegada del producto que ha plantado el agricultor al consumidor final. «Con la digitalización ahora puedes planificar mejor tu producción. Preparas mejor el número de cajas que necesitas, los pedidos que vas a poder satisfacer... Se hace sobre la marcha con mucha más precisión. La previsión es infinitamente mejor que antes. Un agricultor puede saber el número de camiones que va a necesitar. Una mayor integración permite ahorrar costes», prosigue Estrella. No hay nada al azar ya en la agricultura. Desde que el producto sale de la explotación agrícola hasta que llega al consumidor, se controla absolutamente todo. «Se controla desde la temperatura de la cámara frigorífica que lo transporta, si se ha abierto el camión o no...», afirma Estrella.

Si es importante la parte de logística para ajustar pedidos, no es menos el ahorro de recursos a la hora de cultivar. Tampoco se deja nada a la improvisación en la agricultura, un sector que se adapta a las nuevas tecnologías a su disposición con mucha más flexibilidad que otros negocios *a priori* más modernos. «En este sentido, por ejemplo, en los invernaderos hay sensores que miden la cantidad necesaria de agua. Se ha logrado ahorrar en algunos casos cerca de un 30% en riego. Tanto el agricultor como el técnico agrícola saben el agua que necesita la planta y las condiciones meteorológicas que necesita. Antes se podía pensar que la humedad era buena para la planta, pero no siempre es así. Ahora conoces exactamente las condiciones que necesita la planta para crecer bien», señala el director general de Hispattec.

Predecir, adelantarse a lo que va a suceder para actuar en consecuencia, es uno de los grandes avances que ha dado un salto cualitativo al sector agrario. El control total sobre la producción, desde la semilla hasta que llega al consumidor final, permite saber lo que el agricultor va a producir, las características de la producción, las ventas que va a tener... Un avance que evidencia la plena digitalización del sector. «A través de modelos predictivos, basados en campañas atrasadas, ya puedes saber lo que vas a producir, las características de tu producción,



La digitalización en la agricultura permite ajustar los pedidos de forma más precisa. FRUIT LOGISTIC

El sector asimila rápido los avances tecnológicos. De hecho, la digitalización ha permitido ahorrar en muchas explotaciones hasta un 30% de agua

las ventas que vas a tener... Todo ello te permite ajustar para optimizar tus recursos», afirma José Luis Estrella.

Un sector muy moldeable

El agricultor anteriormente podía fiarse mucho de la intuición en el campo de trabajo, acostumbrado a una observación

pormenorizada que le permitía tener un conocimiento exhaustivo del terreno y lo que necesitaba su producción. «La propia agricultura va cambiando de forma progresiva. No es un sector que cambie de un día para otro, pero sí tiene la capacidad de ir adaptándose a lo que sale. Si algo funciona, lo integra en su día a día de forma muy rápida.

De la misma forma, que si algo no es útil, lo desecha con la misma facilidad. Ahora, y aquí es donde radica uno de los grandes cambios del sector, se trabaja mucho más a partir de los datos que sobre la intuición. Esto permite que la actividad agraria sea mucho más eficiente y de forma mucho más sostenible», afirma Estrella. Y añade. «Esto permite además generar más puestos de trabajo. Por otro

«Ahora hay mucha más variedad genética y muchos productores se van hacia variedades que tienen un mayor aguante temporal»

➤ lado, en estos tiempos de pandemia, toda esta digitalización ha permitido que nuestros clientes sigan funcionando».

Si en el aspecto técnico la realidad es muy distinta de la imagen que tiene el ciudadano de a pie, también la realidad es muy diferente en cuanto a la calidad del producto de ahora. Se suele escuchar mucho aquello de que «los tomates de antes tenían mejor sabor», evocando a una agricultura más pura, menos manipulada que la actual. Algo que, al preguntar a los expertos, difiere bastante.

«Hay un tema en este tipo de afirmaciones que conviene aclarar. Cuando se dice eso, debe tenerse en cuenta que en la época de nuestros abuelos los tomates eran una fruta de temporada que necesitaba una serie de condiciones. Se tomaban menos tomates. Y había buenos y malos. No todos eran buenos. Por ejemplo, en Navarra no se podía cultivar durante todo el año por las condiciones climatológicas. Se vio que en Murcia y Almería sí se daban las condiciones para producir en varios momentos del año. Lo que sucede ahora es que, quizá, el tener todo tipo de frutas y verduras durante todo el año pues puede perjudicar algo al producto, —afirma Estrella—. El tener los productos tanto tiempo en cámaras frigoríficas repercute en la calidad. Si la producción de una determinada fruta en España es de mayo a julio, y queremos tener esa misma fruta en octubre, hay que importarla desde otro punto del mundo».

Sí señalan los que trabajan en el mundo agrario que las posibilidades que ofrece la digitalización permiten que muchas explotaciones opten por producir más con menos calidad, que menos con más calidad. «Ahora hay mucha más variedad genética y muchos productores se van hacia variedades que tienen un mayor aguante temporal. Por ejemplo, hay más tomate raf pero no todos son iguales. E insisto, el producto permanece más tiempo en las cámaras frigoríficas y eso se nota de forma irremediable. Se puede decir que no ha crecido de la misma manera la calidad y la cantidad», afirma José Luis Estrella. Y añade. «El precio del tomate no ha variado mucho de an-



tes al de ahora. Eso sí, puedes encontrar un tomate menos bueno y otro muy bueno. Igual que puedes tener un mango de cuatro euros, bueno, y otro menos bueno. Según lo que quieras gastarte», afirma el director general de Hispatec.

Lo ecológica Vs lo tradicional

Las redes sociales y esa ola a favor del cuidado de la salud, de una mejor ali-

mentación, han elevado a la agricultura ecológica a una dimensión desconocida cuando comenzó. Su popularidad ha crecido siempre en paralelo a un aura de pureza que no es del todo cierta. «El marketing ha ayudado sin duda a darla a conocer», señala José Luis Estrella. No obstante, apunta un aspecto que quizá no es tan conocido para el gran público. «Muchos estudios lo dicen. No hay diferencia entre



La maquinaria agraria actual ha mejorado de forma ostensible respecto a sus predecesoras. FRUIT LOGISTIC

la agricultura tradicional y la agricultura ecológica. En la agricultura ecológica lo que cambia es el protocolo de actuación. No puedes usar unos determinados productos, te obliga a tener una producción concreta. Ese tipo de aspectos. Pero no es al aire libre como muchos pueden pensar. Hay muchas hectáreas ecológicas en invernaderos, —apunta—. Simplemente, se le aplican unos determinados protoco-

los. Que, insisto, no siempre son mejores que los de la agricultura tradicional. Por ejemplo, no hay un tomate raf en términos de mercado. Simplemente, es un producto igual con protocolos distintos. No distingues, por el sabor, una fruta ecológica de otra tradicional. Eso sí, puedes comprar una pieza de fruta tradicional de peor calidad en un supermercado, y otra de mayor calidad en el mercado.

La digitalización permite una agricultura más segura y menos invasiva en cuanto a pesticidas y productos químicos, haciéndola así más sostenible

Pero que sea ecológico no implica necesariamente que sea un producto mejor», afirma el director general de Hispatéc.

Un crecimiento dispar

Pese a que la digitalización ha permitido a la agricultura una transformación sideral respecto a muchos sectores, esta no llega de la misma manera a todas las empresas. «Hay algunas muy grandes, como Floret, que sí tienen la capacidad de implementar con más rapidez todas las innovaciones que surgen. En otras, estos cambios llegan de forma más lenta», señala José Luis Estrella.

«Son cambios a distintas velocidades, pero constantes. Si el sector encuentra algo que lo mejora, rápidamente se generaliza y pasa a ser una herramienta más del proceso productivo, —apunta—. Sin embargo, seguimos teniendo el problema de los precios en origen. En ese sentido sí necesitamos mejorar. Lo que es una evidencia innegable es que la digitalización ha permitido a la agricultura ser mucho más competitiva. Se ha logrado hacer más con menos», afirma. Un hecho nada desdeñable, ya que muchos sectores no han logrado digitalizarse de la misma manera. «Muchos negocios han tenido que hacer una digitalización de años en pocos meses a causa de la pandemia», señalaba en una reciente entrevista publicada en Murcia Plaza Marisol García, presidenta de AJE Cartagena.

La digitalización ha permitido además una agricultura más segura, menos invasiva en cuanto a pesticidas y productos químicos, haciéndola más sostenible. Nadie escapa a la evidencia de un profundo cambio climático que amenaza nuestro planeta tal y como lo conocemos. Pocos sectores como la agricultura son conscientes de esta problemática y, cada día, trabajan por mejorar su labor y ser más respetuosos con el medio ambiente. «Ahora mismo la parte digital es fundamental en nuestro día a día. Más ahora», señala José Carlos Gómez, director ejecutivo de El Dulce. La digitalización llegó para quedarse en el sector agrario. 🌱

LA AGRICULTURA 4.0 YA ESTÁ AQUÍ

VICENTE MARTÍNEZ
VICEDIRECTOR CEBAS-CSIC
PROFESOR DE INVESTIGACIÓN



En las próximas décadas se presenta un desafío global inédito hasta ahora: habrá que producir alimentos para dar de comer a diez mil millones de personas, de las cuales el 68% vivirá en zonas urbanas. Este reto habrá que llevarlo a cabo teniendo en cuenta las amenazas del cambio climático, manteniendo la biodiversidad, manejando eficientemente los recursos naturales y la energía y evitando la degradación del medio ambiente.

En los próximos cuarenta años habrá que producir más comida que en los últimos diez mil años. Este reto podrá llevarse a cabo aplicando a los sistemas de producción agrícola el concepto de Industria 4.0 o cuarta revolución industrial en la que estamos inmersos, donde los sistemas Cyberfísicos adquieren máximo protagonismo. Estos nuevos sistemas de producción se caracterizarán por la adquisición de información mediante el despliegue de sensores y otras fuentes de información (imágenes de satélite o drones), una comunicación fluida entre los sensores, las máquinas y las personas (Internet de las cosas, IoT), una gran capacidad de almacenamiento y análisis de los datos (Big Data) y, por último, sistemas de decisión inteligente con capacidad de optimizar el manejo de los recursos disponibles. A estos sistemas de control y manejo hay que añadir la incorporación de robots para la automatización de todos los procesos implicados en garantizar la producción y suministro de alimentos a las personas. Este nuevo concepto de gestión integral es a lo que se le conoce como agricultura inteligente o agricultura de precisión.

De manera complementaria a la producción agraria actual, donde se utilizan grandes superficies, gran cantidad de agua, fertilizantes y productos fitosanitarios, se está incorporando de forma imparable la Agricultura vertical o de interior. Esta se caracteriza porque se cultiva en 3D, distribuyendo las bandejas de forma vertical, normalmente en sistemas hidropónicos y utilizando luz artificial (luces led). En estos sistemas existe un control total de los nutrientes y de las condiciones ambientales como temperatura, espectro de luz, humedad, CO₂, etcétera.

Se llega a ahorrar más del 90% de agua, fertilizantes y suelo, evitando el uso de pesticidas. Estos sistemas pueden implementarse en ambientes extremos (frío, altas temperaturas) o en sitios próximos a lugares de consumo (agricultura urbana), ahorrando en transporte y conservación. El problema del alto coste de inversión y alto consumo de energía inicialmente se está resolviendo

«La biofortificación basada en los avances en ingeniería genética nos traerá alimentos más saludables»

por la alta productividad de estos sistemas, el desarrollo de fuentes de luz de alta eficiencia energética y el uso de energías renovables.

No podemos olvidarnos de que la productividad de los cultivos tiene dos componentes principales, los rendimientos y la calidad de los mismos. El control preciso de los parámetros que influyen en los procesos de desarrollo de los cultivos, junto con los avances en biotecnología, está propiciando la aparición y comercialización de productos de alta calidad nutricional (superalimentos) con altos contenidos en minerales, vitaminas y antioxidantes. El *boom* de este tipo de productos en países desarrollados contrasta con la aparición de deficiencias nutricionales en poblaciones que paradójicamente a veces van de la mano con problemas de sobrepeso y obesidad. La biofortificación basada en los avances en ingeniería genética nos traerá alimentos más saludables y se podrán corregir problemas de malnutrición que actualmente se están detectando a nivel global, incluso en países desarrollados

El avance tecnológico y el conocimiento científico nos están dando la oportunidad de aportar soluciones a los retos que se nos presentan en el futuro próximo; sin duda el éxito dependerá del esfuerzo coordinado entre gobiernos, universidades y centros de investigación y el sector empresarial. 



Salzillo tea and coffee solo comercializa y tuesta cafés 100% arábica, procedentes de las mejores plantaciones del mundo.

Escogen las mejores cosechas y seleccionan los granos más adecuados entre una selecta gama, tostando de forma tradicional y artesanal con llama de fuego, respetando así todas las múltiples cualidades organolépticas que ofrece el café. Ofrecen a los amantes del buen café un producto único y exclusivo.





BODEGAS BSI

ESTE AÑO, LA MESA SE MERECE EL MEJOR VINO DE LA D. O. JUMILLA

La apuesta de Bodegas BSI por elaborar vinos de la máxima calidad tiene su mayor expresión en los vinos Gémina. Vinos elaborados con viñas de Monastrell de pie franco (variedad pura, de la raíz a la uva, sin injertar), de muy bajos rendimientos, que son una apuesta segura. Un ejemplo de ello es el tinto Gémina Cuvée Selección, considerado recientemente por la prestigiosa revista británica *Decanter* como el mejor de toda la D. O. Jumilla y el único de esta región merecedor de la codiciada medalla de oro en los Decanter World Wine Awards, con 95 puntos.

Se trata de un vino 100% Monastrell, la uva más representativa de Jumilla y de la Región de Murcia que, tras ser catado a ciegas por los expertos de *Decanter* se definió como un vino con tensión, con aromas de grosella negra, canela y algo de cereza picota en el paladar, potenciada por especias como el clavo, y balsámicos mentolados y un sutil aroma a chocolate negro. Muy disfrutable. Un vino con mucho cuerpo y estilo rico. Sin duda, la mejor opción para acompañar tu mesa estas fiestas. El mejor vino de la D. O. Jumilla y el alma de la Monastrell.

La gama Gémina, de Bodegas BSI, supone la máxima expresión de esta variedad: vinos que encierran intensidad, concentración, estructura y elegante potencia varietal, domada por la más cuidada crianza en roble. Dentro de esta gama, destaca la colección de vinos de finca de edición limitada Gémina Premium Origen (Finca El Volcán, Finca La Cabra y Finca Los Tomillares), la mayor apuesta de Bodegas BSI por poner en valor el patrimonio vitícola de Monastrell muy viejo. Vinos que recordarás. 🍷



ENOTURISMO BSI ¡VISÍTANOS!



*Gémina Cuvée,
mejor vino de la D.O. Jumilla*

Según Decanter World Wine Awards 2020



REGALA BSI

Realiza tu pedido por teléfono o en nuestra web

VISÍTANOS

Haz tu reserva como prefieras

 www.bsi.es

 +34 968 780 700

 657 34 23 44

 enoturismo@bsi.es

SÍGUENOS



La Región ha demostrado durante la pandemia su fortaleza exportadora: una de cada cuatro frutas y hortalizas española viaja con sello murciano

POR CRISTINA FERNÁNDEZ



COMERCIO EXTERIOR LAS EXPORTACIONES BLINDAN LA ECONOMÍA

La Región de Murcia ha demostrado su fortaleza como comunidad exportadora de productos hortofrutícolas durante la pandemia, de tal forma que la propia naturaleza de esta actividad y la apertura exterior han permitido que el sector resista mejor que otros la grave situación que ha generado la covid. Esta crisis también ha venido a demostrar que esta área será una parte activa y fundamental de la recuperación económica de

la Comunidad de Murcia, y de todo el país, como garante de riqueza, empleo y estabilidad socioeconómica.

Así lo constatan los datos de los primeros nueve meses de 2020 (datos del ICEX proporcionados por el Instituto de Fomento), durante los cuales los productores murcianos vendieron al exterior frutas, verduras y hortalizas por valor de 2.351 millones de euros, lo que representa un incremento del 10,5% respecto al

mismo periodo del año anterior. De esta forma, es de esperar que, si la tendencia se mantiene, la Región supere el récord de 2019, cuando por primera vez en la historia las exportaciones de frutas y hortalizas murcianas alcanzaron el valor de 2.800 millones de euros.

Como ya venía ocurriendo, el peso murciano en el conjunto de las exportaciones nacionales es más que destacado si se tiene en cuenta que una de cada cuatro frutas y

verduras españolas que viajan al exterior procede de la Región de Murcia. Y que casi uno de cada cinco millones generados por las exportaciones de todo el país corresponde a productos de la Región (exactamente, un 19,34% del total). Cabe destacar, en este sentido, que España exportó durante los tres primeros trimestres productos hortofrutícolas por valor de más de 12.158 millones de euros.

Estas cifras representan todo un logro para el sector murciano, si se tiene en cuenta que la Región de Murcia es una de las más secas de Europa y ocupa tan solo el 3% del territorio de España. El 'secreto' del posicionamiento murciano en las exportaciones españolas radica, según han señalado los propios productores de la Región, en el dinamismo de sus agricultores y sus empresas, en una avanzada gestión del agua para regadío y en la constante inversión en innovación agro-tecnológica. Todo ello ha llevado a una progresión del comercio exterior en los últimos diez años del 43,3% en volumen y un 77,5% en valor.

Con todo ello, Murcia se sitúa como la primera provincia exportadora desde enero a septiembre, seguida de Almería (con un incremento del 5,46%), Valencia (+9,7%), Huelva (-3,32%) y Alicante (+10,33%). Detrás de este dato, se encuentra el trabajo de casi ochocientas empresas murcianas que exportaron sus productos durante los nueve primeros meses del año: 359 lo hicieron en el campo de las legumbres y hortalizas frescas, y 440 en el de las frutas.

El mayor incremento, fruta fresca

El mayor incremento en el valor de las exportaciones murcianas en este periodo de tiempo lo experimentaron las frutas frescas que, con 1.211 millones de euros, registraron una subida del 20,15% respecto a los meses de enero a septiembre de 2019.

A poca distancia se encuentra el valor generado por la venta al exterior de legumbres y hortalizas frescas, que alcanzaron los 1.140 millones de euros y que, aunque no registró un incremento interanual tan alto como el de las frutas, mantuvo un comportamiento positivo con un crecimiento del 1,76%.

Estos datos reflejan la resistencia y consolidación de la exportación hortofrutícola regional en plena crisis de la covid-19 y su importancia estratégica en la economía, no solo murciana sino del país, ya que es uno de los pocos sectores de la balanza comercial española que viene registrando una evolución positiva.



Si viene de Europa, ¡mejor!

► El 73% de los europeos valora el origen comunitario de frutas y verduras, según una encuesta elaborada por Fruit Vegetables Europe acerca de «la percepción y conocimiento de los consumidores europeos sobre los métodos de producción de frutas y hortalizas de la UE, en cinco países objetivo: Alemania, España, Francia, Polonia y Grecia». Así, siete de cada diez personas que fueron encuestadas afirmaron que el origen europeo es una cuestión importante para ellos cuando compran frutas y verduras.

Para la mitad de los encuestados, igualmente, el origen comunitario es uno de los factores que influyen en sus elecciones de alimentos y tiene un peso relativo cuando se trata de comprar frutas y verduras. De esta forma, casi cuatro de cada diez dicen que comen frutas y verduras europeas siempre que pueden.

Al margen de su decisión de compra, la población encuestada ha mostrado su confianza y alta valoración de las frutas y las hortalizas europeas, ya que considera que estos productos se caracterizan, principalmente, por su calidad, sabor y seguridad alimentaria.

Así, para los consumidores europeos los criterios de calidad y precio del producto prevalecen sobre los métodos de producción y sostenibilidad ambiental a la hora de comprar frutas y verduras. De hecho, la mayoría de los encuestados manifestó desconocer si las frutas y verduras que comen son cultivadas en invernadero. Tampoco en este sentido mostró tener una opinión negativa sobre los productos que se cultivan de esta forma.

Cabe destacar, igualmente, que la pandemia de la covid-19 ha cambiado muchos de los hábitos sociales, pero también de alimentación de los consumidores españoles. Así, desde el pasado mes de marzo, los ciudadanos llenan la cesta de la compra con más frutas y verduras que antes, habiéndose incrementado el consumo de estos alimentos frescos en un 19%.

El secreto radica en el dinamismo de sus agricultores, una avanzada gestión del agua para regadío y la constante inversión en innovación

De hecho, y según los datos de 2019, Murcia es la tercera comunidad exportadora de frutas y hortalizas frescas de España, con un total de 2,5 millones de toneladas, situándose solo por detrás de Andalucía (4,5 millones de toneladas) y la Comunidad Valenciana (4,05 millones de toneladas). En este contexto, las expor- ➤

Los cítricos cuentan con el limón como producto 'estrella', a la cabeza en la facturación con 390 millones de euros y el mayor incremento interanual, del 32,4%

taciones de frutas y hortalizas supusieron casi la mitad de la facturación de la agricultura murciana (6.251 millones de euros) en 2019 y el 8% del PIB de la Región de Murcia (31.259 millones de euros).

Cítricos 'reyes' y limón 'estrella'

Por partidas, los 'reyes' de las exportaciones murcianas hasta septiembre fueron los agrios (frescos o secos), que representan la mayor partida en euros, con 475,38 millones. Comparten pódium con otros productos, como las lechugas, que se sitúan en segundo lugar con 334,71 millones de euros; las coles y coliflores, con 312,44, y el resto de hortalizas frescas y refrigeradas, con 265,3 millones.

Los cítricos cuentan, además, con un producto 'estrella' como es el limón, a la cabeza en la facturación con 390 millones de euros y con el mayor incremento interanual registrado, nada menos que del 32,4%. También por productos, destacan las coliflores y brécoles (263 millones de euros exportados y 14,13% de incremento en términos interanuales); las lechugas repolladas (196,2 millones y un leve descenso del 1,5%), y los melocotones (180,65 millones y un considerable incremento del 24,2%).

Por otro lado, respecto al peso de las exportaciones regionales en la cuota nacional (según las estadísticas del FEPEX correspondientes a 2019) cabe destacar la casi 'hegemonía murciana' del apio en el campo de las hortalizas, que en toneladas representó el año pasado el 89,15% (48.388 toneladas) del total de exportaciones de este producto, mientras que en valor en euros supuso el 85,70% (41,3 millones). También tienen un peso predominante en el conjunto español las lechugas murcianas, que representaron el 72,98% del total de estas verduras que salieron al exterior (509.761 toneladas), generando 475 millones de euros (el 65% del total en este apartado).

En el campo de las frutas, resalta la proporción de la uva de mesa en el conjunto exportado de este producto en 2019, ya que representa el 74,50% en toneladas (104.468) y el 77% en euros (211,746 mi-





Alemania compró frutas, verduras y hortalizas de la Región por valor de 685 millones de euros en 2019, un 25% de lo que el sector vendió al exterior

llones). También cabe destacar que uno de cada dos melones españoles que se vende al exterior es murciano (252.298 toneladas, lo que supone el 48,63%), representando más de la mitad del valor de la cuota nacional en este producto (179,74 millones de euros y 54%). También el limón 'made in Murcia' representa la mitad de las exportaciones de este cítrico al exterior (48,2%) con 434.438 toneladas, generando 417,974 millones de euros (el 54% del conjunto nacional en este agro).

Murcia llena la despensa alemana

Los productos agroalimentarios de la Región de Murcia se pueden encontrar en supermercados de 174 países del mundo, aunque sigue siendo Europa el principal mercado de las frutas y hortalizas murcianas.

Así, los principales destinos de las exportaciones regionales de frutas y verduras durante los primeros nueve meses de 2020 fueron Alemania, con un incremento del 18,16%; Reino Unido, donde el crecimiento fue del 2,93%; Francia, país hacia el que también aumentaron las exportaciones un 7,65%; Países Bajos, donde se experimentó un ligero repunte del 1,02%, e Italia, en el que subieron un 7,36%.

Alemania se consolida así (y sigue en alza) como principal mercado para el sector hortofrutícola murciano. De hecho, el país germano compró frutas, verduras y hortalizas de la Región por valor de 685 millones de euros en 2019, lo que supone un 25% de lo que el sector vendió al exterior. Los alemanes son también los principales clientes del sector hortofrutícola español, siendo los productos que más compraron en el conjunto nacional durante los primeros nueve meses de 2020: sandías (329.260 toneladas), naranjas (302.207), pimientos (183.152), limones (168.989), mandarinas (153.828), pepinos (158.914), tomates (129.681), lechugas (124.030) y nectarinas (103.759).

Por otra parte, los mercados donde más creció la compra de productos hortofrutícolas murcianos en 2019 fueron Suiza (18,1%), Polonia (12,6%), Italia (10,7 %) y Países Bajos (7, %).





AILIMPO

EL LIMÓN, UNA GARANTÍA DE CALIDAD, FRESCURA, SOSTENIBILIDAD CERTIFICADA Y VITAMINA C

El limón producido bajo el exigente modelo europeo lo tiene todo para consolidarse como el favorito de los consumidores gracias a su calidad certificada y al gran dominio de la distribución que hace que este cítrico pase del limonero al lineal de cualquier supermercado de España en 24 horas.

El limón, un producto natural, sin grasa, sin sal ni sodio y con bajo contenido en azúcares, está más de moda que nunca. Forma parte de la Dieta Mediterránea y es fuente

de Vitamina C, que contribuye al normal funcionamiento del sistema inmunitario. Un producto de origen local que destaca por su gran versatilidad en la gastronomía.

España es un importante actor en la producción mundial de limón. La campaña 2019-20 se cerró con un total de 1.192.000 toneladas, según datos de Ailimpo. No en vano, estas cifras suponen un 60% de la producción europea. Un sector líder, fruto de la cualificación de sus más de veinte mil traba-

jadores, sus empresas y cooperativas modernas y los más de nueve millones de limoneros repartidos por cuarenta mil hectáreas a lo largo de la cuenca del Mediterráneo que garantizan una producción durante los doce meses del año gracias a las variedades fino y verna.

Presente en más de noventa países, la receta del éxito del limón de Europa de origen España tiene un último ingrediente: un gran dominio del sistema de distribución formado por más de treinta mil camiones frigoríficos. Así, un limón recién cortado pasa del limonero a cualquier lineal de España en 24 horas manteniendo la máxima frescura y calidad.

Calidad certificada

El sector del limón europeo ha implantado un modelo basado en la sostenibilidad económica, medioambiental y social, que cuenta con la certificación GLOBALG.A.P. y GRASP. En este sentido, todas las operaciones de compraventa de limones se formalizan a través del Contrato Tipo homologado que se adapta a las exigentes condiciones que fija el Código de Buenas Prácticas en la Contratación Alimentaria (CBPCA).

A ello se unen la máxima seguridad alimentaria y trazabilidad, tal y como refrendan la certificación BRC y el sello IFS Food. Además, el sector trabaja con un Manual de Materias Activas y Recomendaciones en Tratamientos para el Limón que es incluso más restrictivo que la normativa europea y cuyas principales finalidades son informar al sector de la situación legal y ajustar la oferta a los requerimientos legales de los diferentes mercados.

En definitiva, el consumidor europeo puede disfrutar de un limón fresco, de calidad, sostenible y de origen Europa que garantiza la seguridad alimentaria y trazabilidad de un cítrico que va a marcar una nueva era. *Welcome to the Lemon Age.* 🍋



LA VITAMINA C DEL POMELO AYUDA AL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INMUNITARIO



El **sistema inmunitario** está compuesto por una red compleja de células, órganos y tejidos, cuya misión principal es **proteger el organismo de agentes externos patógenos** tales como:

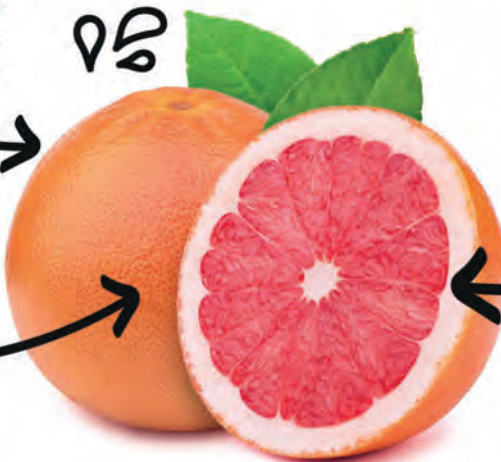
bacterias, virus, parásitos y hongos



1 Un pomelo contiene **91 mg de Vitamina C**, 30 mg más de la ingesta diaria recomendada.

2 Los pomelos, además de vitamina C, aportan **ácido fólico, minerales y carotenos**.

 **Vitamina B₉**



3 Respecto a su contenido en minerales, destacan el **potasio y el magnesio**.

Investigadoras del CEBAS en Murcia durante el desarrollo de algunos de sus trabajos. JUANCHI LÓPEZ

Los modelos de consumo están cambiando y las empresas deben adaptar sus productos a esa tendencia. Progresivamente se han ido potenciando actuaciones enfocadas al desarrollo integral del medio rural, incluyendo la diversificación económica y el incremento del valor añadido generado, la modernización de las explotaciones y la integración del componente medioambiental.

El grado de innovación que se está produciendo en la Región de Murcia en las últimas décadas es absolutamente enriquecedor. El Silicon Valley agroalimentario ha echado raíces en la Región. El futuro de la industria agroalimentaria pasa, inexorablemente, por la innovación que eleve la competitividad de las empresas y también refuerce su posición, asegurando el empleo y las cifras de negocio.

Las novedades que se suceden entre los equipos investigadores enraizados en la Región alcanzan desde el desarrollo de nuevos materiales vegetales (y de las propias metodologías para obtenerlos) hasta las técnicas de poscosecha y transporte de los productos, pasando por el manejo de los cultivos y de la ganadería y la maquinaria de trabajo.

El Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS), el IMIDA (Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario) y universidades como la UPCT empujan de forma consistente en el incesante desarrollo e investigación agroalimentaria en la Región de Murcia. En su día a día, los diferentes equipos y grupos de investigación buscan técnicas, métodos y procedimientos que permitan mejorar la productividad de las explotaciones por encima de sus productividades naturales.

Un elevado grado de tecnificación se refleja tanto en los invernaderos como en los sistemas de riego y, en los últimos años, en la integración de las tecnologías 4.0 en los procesos de producción, con sistemas de gestión automatizada e informatizada de los regadíos, aplicaciones para controlar una explotación agraria desde el ordenador o el móvil, o el empleo de drones en las explotaciones, que permite una gran precisión para conocer todas las variables que afectan a los cultivos.

La optimización del agua y los recursos hídricos, dada la escasez existente en nuestra Región, se ha convertido en una de las piedras angulares, en el intento de lograr cosechas de calidad aplicando estrategias, tecnologías y técnicas sosteni-

INNOVACIÓN EL SILICON VALLEY AGROALIMENTARIO RESIDE EN LA REGIÓN

POR DIEGO SÁNCHEZ



**Trabajo de laboratorio: análisis, ensayos
y resultados.** JUANCHI LÓPEZ

bles que mejoren la eficiencia, con el fin de mitigar los efectos del cambio climático en cultivos mediterráneos.

Esta comunidad es la que más porcentaje de regadío presenta en España. Además de tener más de un 50% de terreno dedicado a la agricultura, el 32% es de regadío. Tal y como apuntaba el presidente de Proexport, Juan Marín, meses atrás, «la falta de agua y de rentabilidad nos ha empujado a la modernización del riego».

En veinte años, las 56.000 hectáreas regadas con sistemas localizados han pasado a más de 130.000. En la actualidad, los sistemas localizados de riego se están expandiendo y el objetivo es que muchas de las hectáreas sin sistemas localizados entren en fase de modernización. Son más de sesenta mil las hectáreas que están en proceso de adaptación a los nuevos sistemas de regadíos localizados. La optimización de los sistemas de riego localizado entra en una nueva etapa en la Región: la aplicación del riego subterráneo y el riego de precisión han cogido la delantera y parece que se convierten en la gran alternativa tecnológica.

Revolución biológica en el campo

Por otro lado, a través de la biotecnología, la genómica y mejora vegetal, y gracias a diversas técnicas de cultivo, se ha conseguido la mejora genética de los cítricos y la uva de mesa, gracias a la selección clonal, la obtención de nuevas variedades triploides o una preselección *in vitro* de plantas resistentes a estreses bióticos o abióticos. A lo largo de este tiempo, y fruto de la investigación, se han desarrollado, por ejemplo, nuevas variedades de uva apirenas adaptadas a las condiciones agroclimáticas de la Región de Murcia, nuevas variedades de uva de mesa tolerantes a enfermedades fúngicas y plantas de vid libres de virus.

En la actualidad se aplican nuevas técnicas de edición génica como son el CRISPR-Cas9, tal y como explican desde el CEBAS, para mejorar el uso eficiente de nutrientes como el potasio, modificando los genes que codifican las proteínas responsables de la absorción y transporte de este nutriente en la planta. Estas modificaciones permitirán utilizar menos fertilizantes y, por tanto, reducir el impacto ambiental del exceso de estos en el medio.

Otra línea de actuación en este ámbito de trabajo es la identificación de genes involucrados en la obtención de variedades más eficientes en el uso del



Imagen del dispositivo creado por los investigadores de la UPCT, que detecta la vitamina C. UPCT



Detectar la vitamina C, más fácil y más barato

► Investigadores de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) han unido fuerzas en un vínculo de trabajo común para crear un dispositivo y un método para la medición de la vitamina C en zumos, destinado principalmente a la industria relacionada con el sector.

Ingenieros agrónomos y de telecomunicaciones han creado un sensor que economiza la toma de muestras en los zumos, haciéndolo, además, fácilmente transportable, sencillo manejo, capaz de medir de forma simultánea la vitamina C y antocianos, utilizando un único sensor por analítica y con un rango de detección y precisión equiparable a otras técnicas convencionales de laboratorio con coste y complejidad mayores.

Un aparato convencional como los que vienen utilizando los equipos de investigación es muy caro: alrededor de 90.000 euros cuesta el que pueden utilizar los investigadores, por lo que a la industria relacionada con el sector se le antoja excesivo adquirir este tipo de dispositivos.

El proyecto ha sido financiado por la Fundación Séneca y tiene como investigadores principales a los doctores Antonio J. García Sánchez, del grupo de investigación de Ingeniería Telemática, y a Encarna Aguayo, responsable de la Unidad de Calidad Alimentaria y Salud (Instituto de Biotecnología Vegetal) de la UPCT. Del equipo también forman parte: Joan García Haro, José A. López, Juan Aznar, José Francisco Beltrán y Ascensión Martínez Sánchez. En su colaboración con Telecomunicaciones han conseguido abaratar el proceso en un trabajo que les ha llevado cerca de dos años de investigación y desarrollo.

La invención está formada por un dispositivo electrónico programable y un método por el que se puede medir amperométricamente la concentración de vitamina C y antocianos de forma simultánea presente en zumos, empleando sensores SPE duales comerciales formados por dos electrodos de trabajo de platino o de carbono, electrodo de referencia de plata y electrodo auxiliar.

La industria alimentaria, y en particular la de fabricación de zumos, requiere la adición de antioxidantes durante el procesamiento para evitar reacciones de oxidación que se producen durante el

tratamiento, asegurar la calidad del producto final y prolongar su vida útil. El ácido ascórbico, forma reducida de la vitamina C, es un antioxidante natural de las frutas y hortalizas, pero tiene también un amplio uso como aditivo en zumos, mermeladas, productos lácteos y otros alimentos, además de en la industria nutracéutica y farmacéutica.

Otros compuestos bioactivos de interés en la industria alimentaria son los antocianos, compuestos responsables de los colores anaranjados, rojos y púrpuras de los alimentos de origen vegetal, que poseen una gran capacidad antioxidante con propiedades altamente beneficiosas para la salud.

Los antocianos poseen propiedades farmacológicas y funcionales relacionadas con la reducción de la incidencia de enfermedades cardiovasculares y cáncer, mejora de la memoria o tratamiento de desórdenes del tracto urinario. Estas propiedades hacen de los mismos un ingrediente muy atractivo para la industria alimentaria y cada vez más valorado y demandado por los consumidores.

Sin embargo, tanto el ácido ascórbico como los antocianos son sustancias sensibles a las altas temperaturas, por lo que su concentración puede verse reducida tras el procesamiento. Además, en el caso de los zumos se deben cumplir los criterios de calidad y autenticidad, siendo necesario el análisis que confirme la composición de los mismos.

La industria alimentaria necesita controlar el contenido en ácido ascórbico del producto en cada una de las etapas del procesamiento, así como en los productos finales (por ejemplo, zumos) de forma continuada con objeto de asegurar, en todo momento, la calidad de dicho producto.

Por otro lado, en el caso particular de zumos que contienen antocianos es necesario el control de su contenido/concentración en cada una de las etapas para mantener una apropiada composición y características del producto final. Adicionalmente, requisitos relevantes que demandan las empresas dedicadas a la fabricación de zumos se refieren a la realización de análisis de varias sustancias simultáneamente en las diversas etapas del procesamiento, la obtención de resultados fiables sobre matrices muy diversas, tiempo de análisis relativamente corto, y la posibilidad de analizar sin que se requiera personal ni laboratorios altamente especializados.

Mediante la patente puesta en marcha por los investigadores de la UPCT, se protege un dispositivo electrónico con un método de detección que mida simultáneamente la concentración de ácido ascórbico y antocianos, y que cumpla con las necesidades impuestas en la industria.

Este dispositivo permite medir vitamina C y antocianos sin modificar, en todo tipo de zumos, tanto en aquellos que están formados por frutas naturales como en zumos compuestos por la mezcla de zumo de distintas frutas y enriquecidos con vitaminas y/o minerales adicionados (matrices complejas). La concentración es mostrada en la pantalla del dispositivo conjunta y directamente, sin la necesidad de realizar ninguna operación adicional por parte de la persona que está llevando a cabo el análisis.

➤ agua y la nutrición mineral, y el uso de marcadores moleculares asociados a la mejora genética de frutales del género *Prunus*.

Superalimentos en hidropónicos

Las técnicas de cultivo para la producción de superalimentos no se han quedado atrás. Existen del tipo *kale*, rúcula, *microgreens*, *berries*, vegetales *babys*, etcétera.

Estos superalimentos, ricos en nutrientes y vitaminas, se producen en sistemas de cultivos hidropónicos con procesos de fertilización completamente automatizados y utilizando luces led con espectros de alta eficiencia. Otra línea de trabajo relevante en este aspecto, que se está llevando a cabo en el CEBAS, es el desarrollo de ingredientes y alimentos funcionales, basados en el contenido de polifenoles y otros compuestos fitoquímicos bioactivos y biodisponibles. El objetivo es comprender el papel sobre la salud de la interacción de los polifenoles y otros compuestos bioactivos con el metabolismo y el microbioma humano.

El suelo y el eficiente uso del agua

La calidad de los suelos es otra de las grandes preocupaciones en la Región.

La Región presenta un riesgo de erosión del suelo, salinización o incluso desertificación alto, por lo que la optimización es otra de las preocupaciones

Las regiones agrícolas mediterráneas se están viendo especialmente impactadas por el incremento de temperaturas y la disminución de lluvias, las cuales se producen cada vez más de forma torrencial. Esto supone un riesgo para la superficie de suelo apta para cultivo, debido a las consecuencias que estos fenómenos conllevan en el incremento de la erosión y en la pérdida de calidad del suelo. La Región presenta un riesgo de erosión del suelo, salinización o incluso desertificación alto, por lo que la optimización es otra de las grandes preocupaciones.

El secano es una fuente inagotable de estudios. De ahí que se hayan puesto en marcha estrategias, desde el IMIDA, mediante el manejo de la fertirrigación y la aplicación de bioestimulantes, pa-

ra aumentar la resiliencia de los cultivos al cambio climático, activar las respuestas de defensa frente al estrés biótico y/o abiótico e incrementar el contenido de frutas y hortalizas en compuestos bioactivos y antioxidantes.

En el CEBAS se ha trabajado en diferentes líneas de actuación dirigidas a mejorar la eficiencia en el uso del agua de riego en la agricultura, como la programación y monitorización del riego mediante el uso de sensores en planta y/o suelo, o la elaboración de estrategias de riego deficitario controlado en cítricos y frutales.

También han desarrollado de prácticas agronómicas para incrementar la eficiencia en el uso del agua y la calidad de las cosechas, destacando principalmente la promoción del riego subterráneo y mejorado los procesos de reutilización de agua regenerada en el riego que garanticen la inocuidad de este recurso.

Para finalizar, hay que decir que la necesaria mejora de la productividad, además del escalón que afecta a la producción y distribución de alimentos, debe extenderse en su recorrido para aprovechar al máximo cada caloría que se vaya a poner en el mercado. En este esfuerzo, la agricul-



ESTRELLA DE LEVANTE

PRODUCCIÓN INTEGRADA DE CEBADA Y LÚPULO

La práctica totalidad de la cebada que consume Estrella de Levante en la fabricación de sus cervezas proviene de las provincias de Albacete y Murcia, en concreto del noroeste de la comunidad, de la zona de Caravaca de la Cruz.

Estrella de Levante, junto al Instituto Tecnológico Agronómico Provincial de

Albacete (ITAP) mantiene un convenio desde hace diez años para el seguimiento agronómico del cultivo de cebada. Un convenio que surgió bajo un proyecto de innovación para la mejora del proceso productivo de la obtención de malta para cerveza y en el que también participaba la Universidad Politécnica de Cartagena.

En este proyecto de innovación, además, la Facultad de Informática de la Universidad de Murcia desarrolló un *software* que permitió a Estrella de Levante ser pionera en lograr la trazabilidad desde el campo hasta la mesa de todos los productos que elabora. De manera que a partir de una botella de cerveza se puede saber de qué finca proviene la cebada con la que se ha elaborado e incluso la totalidad del agua consumida. Incluyendo tanto el agua empleada en el proceso productivo, como en el cultivo de las materias primas.

De esta forma la cervecera murciana logró ser la primera empresa en Europa en certificarse en el cálculo de la huella hídrica. Para calcular y reducir la huella hídrica es indispensable trabajar codo con codo con los agricultores, ya que el 95% del agua empleada para la elaboración de cerveza se gasta en los campos de cultivo de la cebada.

En las fincas que cultivan su cebada, han instalado unos sensores hídricos que les informan del grado de humedad del cultivo y la necesidad o no de regar en un momento determinado. Con esta información, y en colaboración con el ITAP e Interagreisa, se asesora a los agricultores sobre cuál es el mejor momento para el uso óptimo del agua en la siembra, riego o el uso de fertilizantes y productos fitosanitarios. El objetivo es consumir la menor cantidad de agua posible. Además, este acuerdo con los agricultores les permite seleccionar la semilla con la que se va a cultivar la cebada, con lo que aseguran la calidad de su materia prima.

Calidad, ante todo

Es la mejor manera de asegurar la máxima calidad de su cerveza. Siguiendo la misma filosofía, hace tres años Estrella Levante, en colaboración con la Oficina Comarcal Agraria de Caravaca, comenzó un proyecto de innovación en la finca experimental de las Nogueras que la Comunidad Autónoma tiene en el noroeste para desarrollar un cultivo de lúpulo adaptado a la climatología de la zona. El proyecto al que ya se han sumado tres agricultores del área permitirá reforzar el compromiso con los ingredientes de proximidad y al mismo tiempo favorecerá el crecimiento económico y social y el arraigo al territorio en un entorno rural deprimido. Al tiempo que favorecerá la mejora de la innovación y la tecnología en el cultivo de este preciado ingrediente. 





ESTRELLA
DE LEVANTE
MURCIA 1963

Responsables con nuestro entorno

proexport

Hortalizas y Frutas de Murcia, España

*Aquí
hay
Calidad*



153



Más que nunca Conectados con la tierra

La auténtica realidad del sector hortofrutícola español sólo se verá reflejada con rigor en los medios, si todos comunicamos más y mejor. Por eso, Proexport renueva su web con temas que interesan a los profesionales del sector y a la sociedad, con artículos de firmas de prestigio que puedes compartir, con una imagen fresca y moderna adaptada a todos tus dispositivos. Y también por eso, nuestra actividad en redes sociales impacta ya a millones de personas, generando opinión y haciendo pedagogía sobre el fascinante y apasionante mundo hortofrutícola.

En Proexport estamos más que nunca conectados con la tierra. **Conéctate tú también.**

proexport

Hortalizas y Frutas de Murcia, España

www.proexport.es

Síguenos en:



Proexport España



@Proexport_Spain



proexportTV



Proexport