

ANUARIO

GRÍCOLA 2009

Innovación

Agricultura



HORTICULTURA INTENSIVA DE ALMERÍA

fhalmeria



Este es nuestro campo
y tenemos un compromiso:
darle lo mejor.

| 901 511 000
| www.cajamar.es

Anuario AGRÍCOLA 2009

Horticultura intensiva de Almería

Edita:
Visofi Iniciativas S.L.

Editor:
José Antonio Gutiérrez Escobar

Coordinador de Redacción:
José Esteban Ruiz Álvarez

Coordinadora de Edición:
Verónica Bono Casas

Equipo de Redacción:
Isabel Fernández González
Elena Sánchez García
Rafael Villegas Alarcón

Departamento Comercial y Publicidad:
María Noelia Blanco Alchapar y agencias

Portada:
Verónica Bono Casas

Fotografía:
Archivo 'FHALMERIA'

Diseño y Maquetación:
e-LENA Design

Imprime:
Gráficas Piquer

Depósito Legal: Al 91-2010
ISSN: 1889-1527
P.V.P.: 15 euros

PRESENTACIÓN

- ◆ *“Desde la primavera de 2009 hasta enero de 2010... demasiado para el campo”*. José Antonio Gutiérrez 6
- ◆ *“La venta del producto por debajo del coste cierra un nefasto año agrícola”*. José Esteban Ruiz 8

ENTREVISTA

- ◆ *Martín Soler Márquez, consejero de Innovación, Ciencia y Empresa* 10

EN OPINIÓN DE...

- ◆ **Elena Espinosa Mangano**
Ministra de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
“Las frutas y hortalizas de Almería” 18
- ◆ **Mabel Salinas García**
Secretaria General del Medio Rural y la Producción Ecológica
“Andalucía, principal proveedor ecológico de Europa” 19
- ◆ **Javier de las Nieves**
Presidente del IFAPA
“La investigación al servicio del sector” 21
- ◆ **Francisco Sánchez Fernández**
Secretario de Agricultura de la Comisión Ejecutiva Provincial del PSOE de Almería
“El apoyo necesario a la agricultura” 22
- ◆ **Jorge Viseras**
Concejal de Agricultura y Medio Ambiente del Ayuntamiento de El Ejido
“El Ejido, al natural” 24
- ◆ **José Antonio Aliaga Mateos**
Jefe del Servicio de Agricultura de la Delegación de Agricultura y Pesca de la Junta
“Estrategia del sector hortícola de Almería” 26
- ◆ **Antonio Luque**
Presidente de FAECA
“Sólo a través de la concentración cooperativa seremos capaces de ser competitivos” 28
- ◆ **Manuel Galdeano Moreno**
Presidente de COEXPHAL
“HORTYFRUTA, una Interprofesional comprometida con el trabajo bien hecho” 29
- ◆ **M^a Carmen Galera**
Gerente de Tecnova
“La industria auxiliar de la agricultura encuentra su referencia en Almería” 30
- ◆ **David Uclés**
Director del Servicio de Estudios de la Fundación Cajamar
“Un reto que precisa de acciones colectivas” 32
- ◆ **Alfonso Zamora**
Gerente de ECOHAL
“Precios mínimos imposibles de controlar” 33
- ◆ **Diego Martínez Cano**
Presidente de la Cámara de Comercio de Almería
“La internacionalización agrícola como factor de competitividad” 34
- ◆ **Francisca Iglesias**
Secretaria General de UPA Almería
“Los virus que nos afectan” 35



Índice

BALANCE AGRÍCOLA

- ◆ *Balance agrícola de la campaña hortofrutícola 2008/2009. Datos de la Junta de Andalucía* 36
- ◆ *El análisis producto a producto* 40
- ◆ *La superficie cultivada aumenta tras tres campañas consecutivas de caída* 50
- ◆ *La facturación del sector cae más de un 7%* 52

LUCHA INTEGRADA

- ◆ Lola Gómez Ferrón. Clisol Agro.
"Vuelta a la convivencia con el medio natural" 56
- ◆ Antonio Robledo, Jan van der Blom, Sonia Torres y Juan Antonio Sánchez. COEXPHAL.
"Control de plagas" 57
- ◆ Tomás Cabello. Entomología Agrícola. Dpto. de Biología Aplicada. Escuela Politécnica Superior. Universidad de Almería.
"Nuevos retos en la lucha integrada contra plagas en horticultura protegida" 60
- ◆ Área de Protección de Cultivos. Unidad de plagas. IFAPA.
"Últimos proyectos en materia de control biológico" 64
- ◆ Emilio Pérez López. Coprohníjar S.C.A.
"Implantación de la producción integrada en tomate" 66
- ◆ Enric Vila Rifà. Agrobío S.L.
"El problema de la Tuta absoluta en la campaña del tomate de otoño de 2009" 69

CONCENTRACIÓN DE LA OFERTA

- ◆ *"El sector consolida las bases para fortalecer la oferta en origen"* 74

INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA

- ◆ *"Innovación, una oportunidad para la agricultura almeriense"* 80
- ◆ *"La Junta fomentará la sostenibilidad y la optimización productiva en la estrategia integral para la industria auxiliar de la agricultura"* 81

- ◆ *"Universidades implicadas en el Campus de Excelencia Agroalimentario constituirán un órgano para iniciar acciones concretas"* 82
- ◆ *"La Junta impulsará la creación de empresas globales que potencien la competitividad internacional del sector biotecnológico"* 83
- ◆ *"Innovación y la Universidad de Almería impulsan un nuevo Centro de Investigación en Biotecnología Agroalimentaria"* 84
- ◆ *"La Consejería de Innovación de la Junta de Andalucía mostró su compromiso en la lucha contra la plaga de la Tuta absoluta"* 85
- ◆ *"CASI contará con unas instalaciones de vanguardia y respetuosas con el medio ambiente en cuatro años"* 86
- ◆ *"Proyectos Campus 2004-2009: Empresas de Base Tecnológica en la Universidad de Almería"* 87

INVESTIGACIÓN

- ◆ *"Estudio del potencial de variedades de calabacín cultivadas en Almería para su transformación en un producto IV Gama". IFAPA La Mojonera* 96
- ◆ *"Mejora de la productividad y calidad del fruto mediante el control de la polinización en chirimoyo". Estación Experimental de la Fundación Cajamar* 106
- ◆ *"Técnicas de aclareo en níspero japonés". Estación Experimental de la Fundación Cajamar* 111
- ◆ *"Caracterización de los invernaderos de la provincia de Almería". Estación Experimental de la Fundación Cajamar* 114
- ◆ *"Proyectos del Departamento de Ingeniería Rural de la Universidad de Almería"* 124
- ◆ *"Producción vegetal en sistemas de cultivo mediterráneo". Universidad de Almería* 130
- ◆ *"Genética y fisiología del Desarrollo Vegetal". Universidad de Almería* 134

RESUMEN INFORMATIVO

- ◆ *Un año agrícola en Almería* 138

Desde la primavera de 2009 hasta enero de 2010... demasiado para el campo

La edición del Anuario de la Agricultura Almeriense de FHALMERIA que usted tiene en sus manos pretende ser el resumen de lo acontecido en nuestra agricultura en la campaña 2008-2009 y un poquito de la siguiente, aquella parte que abarca los meses correspondientes a finales del pasado año.

Con este documento en las manos se pueden interpretar muchos hechos, muchos de ellos negativos que nos han venido afectando, especialmente a lo que rentabilidad se refiere.

Otro apartado importante de este documento es el dedicado a la lucha integrada y control biológico, gran caballo de batalla de la cali-



**JOSÉ ANTONIO
GUTIÉRREZ
ESCOBAR**

dad de las hortalizas almerienses tras la definitiva y acertada desaparición de los residuos de pesticidas no permitidos.

Este nuevo trabajo de la factoría de FHALMERIA permite analizar muchas cosas que hay que mejorar y una de las salidas más importantes es la de aplicar innovación al quehacer diario del sector almeriense de la producción agraria.

La industria auxiliar tiene una responsabilidad enorme en el futuro de nuestro campo y es por ello que en este libro se recogen iniciativas que desde la Consejería de Innovación Ciencia y Empresa se están impulsando y desarrollando en beneficio, primero del sector auxiliar y posteriormente

del agrario.

En lo referente a lo sucedido a lo largo del año que analizamos indicar que la primavera pasada ya fue dura para los agricultores, el inicio de esta campaña agrícola no lo ha sido menos y aún perdura. Es demasiado para la agricultura de Almería. Los agricultores no aguantan tanto.

Creo sinceramente que este es el hecho más significativo de la campaña 2008-2009 que analizamos ahora.

El sector agrario almeriense necesita un cambio significativo, hay muchas cosas que poner en orden y en tal sentido Mabel Salina, la secretaria general de Medio Rural y de Producción Ecológica de la



Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía tiene razón cuando dice “es necesario que el sector se ponga de acuerdo”.

■ La ordenación del sector es complicada porque todos creen tener razón y no hay un líder a quién creer que lleve al sector por la senda adecuada.

El panorama es sombrío y van quedando “cadáveres” en el camino. Es momento de poner manos a la obra con el objetivo de evitar que la población agraria se diezme.

Los inmovilistas conservadores me acusan de tremendista. Desde la más absoluta modestia, leyendo mis artículos de años anteriores compruebo que mis observaciones siempre van a prevenir el fracaso, pero observo con desánimo que cuando acuso en alguna opinión consigo levantar una trinchera en los acusados cuya intención es continuar el error y no corregir el mal que terminan pagando los agricultores.

Creo que además de orden, es necesaria una profunda remodelación y para ello es muy necesario aplicar en su más amplio sentido el contenido del término innovación. Innovar en agricultura es necesario. Hace mucha falta, es la única forma de poder comercializar categorías extras y primeras categorías como aprueba la norma de Hortyfruta.

Para innovar hace falta inversión y para invertir hace falta dinero, que es precisamente lo que los agricultores no tienen ahora. Es la pescadilla que se muerde la cola.

La pregunta es la siguiente: ¿Quién está dispuesto a aportar lo que necesita el agricultor para innovar? ¿el banco? ¿la Administración?, ni se sabe.

El lamentable espectáculo que hemos vivido a finales de 2009 es un claro ejemplo de la salud que tiene el diálogo y el consenso en el seno de un sector que necesita ante todo entendimiento.

¿A quién no le interesa este entendimiento? La respuesta es clara y concisa: a todos aquellos que no padecen los efectos negativos de la falta de rentabilidad del agricultor. A los que ya no les llega el

dinero buscan soluciones por cualquier sitio y al precio que sea. Su negocio, su trabajo y su propia subsistencia como profesional está en peligro.

Por otra parte, es lamentable que los países terceros sean capaces de aprovechar nuestros momentos de debilidad y nosotros no podamos defendernos. Del año que se ha ido hay que aprender muchas lecciones, la más importante es que de seguir así no vamos a ninguna parte. Otra es que aquellos instrumentos que se crean para ayudar a la agricultura deben funcionar, de lo contrario sólo son un coste más que siempre termina recayendo a espaldas del agricultor.

Otro punto para reflexionar es el relacionado con el cuidado de la imagen. Esto no significa no decir nada para que los competidores no conozcan nuestras debilidades, esto realmente significa poner el acento en aquellos problemas que realmente lo son y deben corregirse.

No poner el punto sobre las íes en un momento determinado sólo beneficia al que no lo hace bien, pues sigue en su error sin posibilidad de enmendarlo.

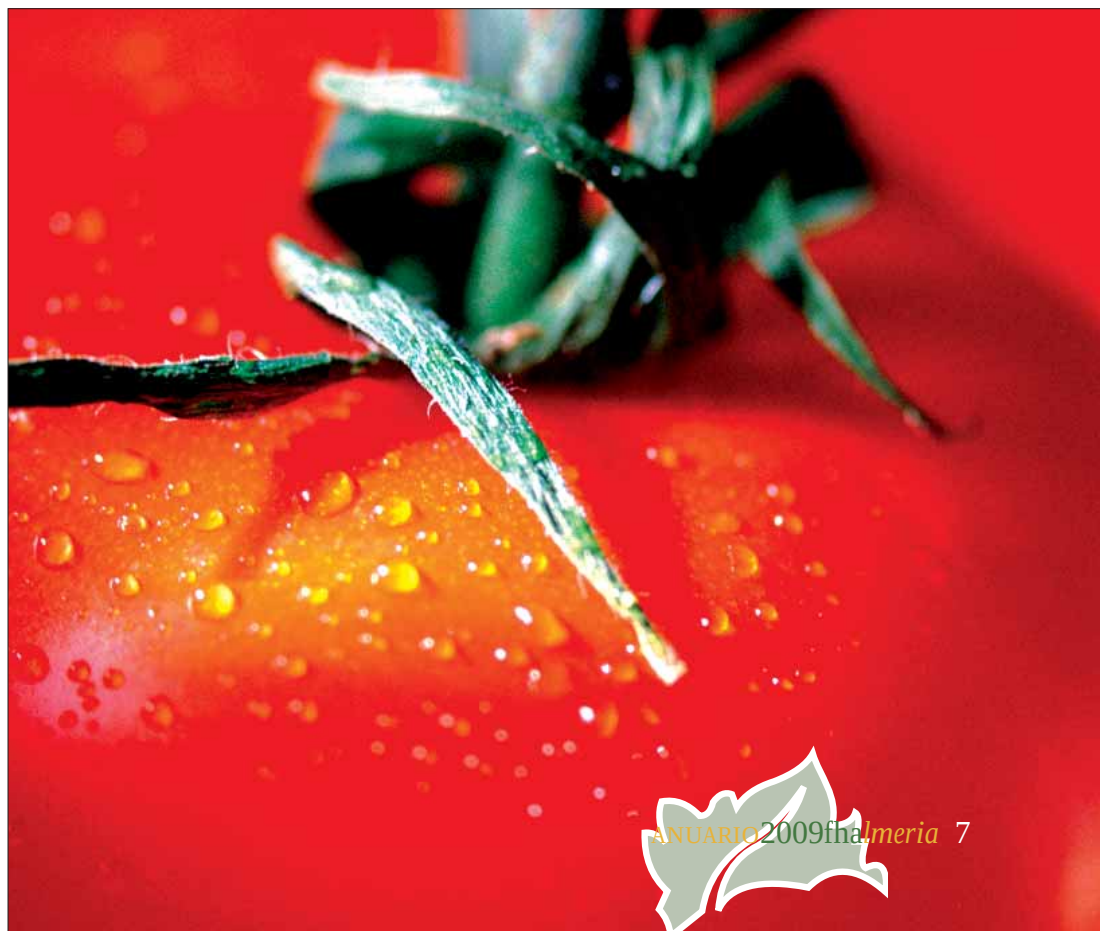
El sector necesita una ordenación profunda y para ello es necesario un líder carismático que tenga las cosas claras. Ahora todos creen tener razón con lo que dicen y unos a otros se acusan de torpedearse proyectos

¿Qué hacemos mal? A estas alturas, está claro que hacemos muchas cosas mal, de lo contrario la renta agraria local no hubiera caído tanto como lo ha hecho. Otra evidencia, para desatino de los que vivimos del sector es entregarnos a la aventura de la climatología. Todo aquello que no ordene la climatología es imposible de ordenar. Esta postura es una vuelta al pasado propia de otras épocas que ya quedaron atrás y que felizmente se superaron para llegar a donde estamos hoy.

Finalmente quiero dedicar un apartado de agradecimientos para todas las personas que se han molestado en realizar textos, resúmenes de su trabajo o datos estadísticos. Creo realmente que sin su colaboración hubiera sido imposible el resultado final de un nuevo intento de apoyar a esta agricultura que tanto ha dado y tanto le queda por dar, aunque en estos momentos no esté en sus mejores momentos.

A todos ellos y al equipo de redacción de Fhalmeria muchísimas gracias.

Y profundamente agradecidos por el esfuerzo que ha supuesto.





La venta del producto por debajo del coste cierra un nefasto año agrícola

La agricultura provincial se ha encontrado con todo tipo de obstáculos en la última campaña. Dificultades que han ido en aumento, prolongándose en la presente y configurando un año para olvidar. La crisis económica es la gran protagonista y aunque muchos se han empeñado en asegurar que el sector aguantaría mejor que ninguna otra actividad la recesión, lo cierto es que se tambalea.

La fuente de ingresos para los profesionales de la horticultura son los precios a los que venden las frutas y hortalizas que cultivan en sus invernaderos, y éstos están siendo tan desastrosos que apenas cubren costes. Esta particular crisis se inició en la campaña de primavera pasada. Los resultados mermaron el balance final. Hasta esa fecha, con los datos registrados en la primera parte del año agrícola, se podía afirmar que todo transcurría, arriba o abajo, sobre las expectativas iniciales del sector. Una campaña de invierno que se podía valorar como aceptable, ex-



**JOSÉ ESTEBAN RUIZ
ÁLVAREZ**
COORDINADOR
DE REDACCIÓN
DEL ANUARIO

*2009 será
tristemente
recordado como
uno de los
periodos en los
que peor precio
tuvieron las frutas
y hortalizas*

ceptuando eso sí, los resultados obtenidos en productos como el tomate. Pero todo cayó con la llegada de la primavera, donde, el año pasado no se salvó ningún cultivo de las bajas cotizaciones. Hasta tal punto llegó el descalabro, que en un balance general de la campaña, la primera mitad no pudo luchar con la debacle final.

La esperanza e ilusión que aporta el agricultor al inicio de cada periplo no ha sido muy duradera. La realidad de la crisis ha sido constante en la presente campaña 2009-2010, "la peor de la historia" como la han definido las organizaciones agrarias. La paciencia del productor se ha tornado en desesperación. Día tras día, los precios han marcado un desenlace de revueltas, concentraciones y acciones individuales en busca de una solución urgente.

"Sobrevivir en este mundo" ha desplazado el sentimiento y la intención de ganar dinero, de prosperar y ser más ricos, imagen que aguardan de los agricultores almerienses dedicados al cultivo de frutas y hortalizas,

fuera del territorio provincial.

Sin duda las cotizaciones han marcado el año, pero también merecen mención en este pequeño resumen de obstáculos, las dificultades de los profesionales para contar con la financiación necesaria para afrontar cada ciclo productivo en sus invernaderos. Los representantes agrarios han solicitado, una y otra vez, un plan urgente que reestructure la deuda en el campo almeriense. Un balón de oxígeno que permita al agricultor seguir trabajando, generando riqueza y empleo, sin tener que optar por abandonar la profesión y cambiar de herramienta para ganarse el pan. Poca atención recibieron en este tema las organizaciones agrarias, sólo un amago sin demasiada implicación administrativa que no aportó la luz esperada.

2009 fue también un año donde -en positivo- se iniciaron los procesos firmes de concentración empresarial. Iniciativas aún insuficientes que deben prosperar, aumentando la integración para fortalecer la oferta.





Natural
Resistances

La mejor gama
de tomate en ramo

Razymo RZ

El ramo para cosechar antes

Delyca RZ

El ramo que responde en frío

Ramyle RZ

El ramo que te da más



RIJK ZWAAN
seeds & services
www.rijkszwaan.es



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

fhalmeriafhalmeriafhalmeriafhalmeriafhalmeria



ENTREVISTA

Martín SOLER

Márquez

*Consejero de Innovación,
Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía*

“La línea estratégica
que debe seguir el campo
almeriense pasa por
potenciar la investigación,
la innovación
y el desarrollo”

I+D+i



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

fhalmeriafhalmeriafhalmeriafhalmeriafhalmeria

I+D+i

MARTÍN SOLER MARQUEZ, nacido en Cuevas del Almanzora (Almería) en 1962, es licenciado en Biología y máster en Educación y Gestión Ambiental. Padre de tres hijos, Soler es funcionario del Cuerpo Superior Facultativo de la Junta de Andalucía.

El titular de Innovación, Ciencia y Empresa estaba al frente desde 2008 de la Consejería de Agricultura y Pesca. En la Administración autonómica desempeñó anteriormente el cargo de delegado provincial de Medio Ambiente en Almería (1994-1998). También fue primer teniente de alcalde del Ayuntamiento de Almería entre 1999 y 2001.

Diputado en el Parlamento andaluz desde el año 2000, en la anterior legislatura fue senador en representación de la Comunidad Autónoma. Martín Soler ha impulsado numerosos proyectos vinculados al progreso de Almería, como el Parque de Innovación y Tecnología, el Centro Tecnológico Andaluz de la Piedra y el Centro Tecnológico Avanzado de Energías Renovables. En 1997 y 2008 fue secretario provincial del PSOE-A en esta provincia.





PREGUNTA.- ¿Qué le sugiere la agricultura de Almería?

RESPUESTA.- Estamos claramente ante un modelo de éxito que ha situado a la provincia de Almería en una posición de vanguardia a nivel nacional, pero que necesita en estos momentos una reflexión colectiva en el sentido de que estamos ante un modelo imitable, fácilmente copiable, y que debe dar un paso más hacia la innovación.

P.- ¿La innovación es una herramienta útil para que el sector hortofrutícola salga de la crisis?

R.- La única solución para salir de la actual situación del campo almeriense será seguir avanzando, seguir innovando, seguir adelantándose a las zonas competidoras, mejorando la cadena de la producción y todo lo que tenga que ver con la innovación y la investigación.

No hay otra solución. Esto no es un coste, no es un capricho, no es un eslogan, no es un mensaje fácil, ... O las empresas y los agricultores incorporan la innovación como un paso más de su plan de negocio, o se irán perdiendo mercados, productividad y competitividad.

P.- ¿En qué aspectos debe mejorar el sector?

R.- Acabo de expresar mi opinión, mi recomendación, y a ello debo añadir que el campo de Almería necesita responsabilidad y liderazgo. No podemos permitir que se ponga en marcha una medida y las cooperativas la respalden y las alhóndigas se opongan o viceversa.

Es necesario hacer una llamada al diálogo, al trabajo en equipo, a la corresponsabilidad público-privada, a hacer posible que espacios de encuentro, como puede ser la Expo Agro, contribuyan al buen futuro de la agricultura almeriense.

La línea estratégica que debe

seguir el campo de Almería, desde mi punto de vista y compartido con la mayor parte de agentes del sector, pasa por potenciar la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico.

P.- ¿Qué beneficios conlleva la apuesta en agricultura por el sector de las energías renovables?

R.- Ha llegado el momento de que el sector agrícola dé un paso al frente y se comprometa, con el apoyo de la Administración, con el uso y consumo de energías renovables. No podemos olvidarnos de la contribución del sector agrario a la producción de energías renovables, en virtud del objetivo que nos hemos marcado en el Plan Andaluz de Sostenibilidad Energética 2007-2013 en aras al aumento de la independencia energética de los combustibles fósiles y a la reducción de emisiones de CO₂.

P.- Se habla mucho desde la Administración regional de renovar los invernaderos andaluces ...

R.- El Gobierno andaluz viene realizando desde hace muchos años una apuesta por una modernización continua de los sistemas de producción agrícola en la comunidad autónoma, y en ese proceso están incluidos también los invernaderos. Además, es necesario incorporar a esa modernización, como decía antes, el uso y consumo de energías renovables. Ya hay experiencias en Almería, pero es necesario desarrollarlas de una manera aún mayor.

P.- ¿La cogeneración sería aplicable al conjunto del sector?

R.- Es una de las alternativas que hay, pero no debe ser la única.

P.- ¿Qué le parece la diversificación en el uso de las es-

estructuras invernadas con el cultivo de hortícolas y a su vez la producción de peces?

R.- Es uno de los caminos a seguir por el campo de Almería. Proyectos de este tipo, impulsado desde la Fundación TECNNOVA, nos vienen a dar la razón a los responsables políticos que lanzamos una y otra vez el mensaje de que es necesario innovar, modernizarse, para superar las dificultades y adelantarse al futuro.

Desde la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa hemos incentivado este proyecto con más de 100.000 euros porque consideramos que estamos ante un proyecto verdaderamente innovador y complementario con la producción agrícola tradicional bajo plástico.

Creo que a medio plazo podremos tener conclusiones satisfactorias de la cría del pez llamado popularmente como el “pollo del mar” y a su vez estaremos avanzando en un sector de gran desarrollo en nuestra comunidad como es la acuicultura.

P.- En agroalimentación, Andalucía es líder y las universidades andaluzas están implicadas con este sector como lo han demostrado en su proyecto de excelencia ...

R.- Estamos satisfechos en el Gobierno andaluz porque la candidatura de Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, del que forma parte la Universidad de Almería junto con las universidades de Córdoba, Jaén, Huelva y Cádiz, se haya situado entre las 10 mejores de España. Hace menos de cinco años era prácticamente impensable que nuestras universidades pudieran convertirse en campus de referencia en Europa.

El proyecto de Campus Agroalimentario es un ejemplo de que si caminamos juntos, avanzamos más, de que la coopera-

ción en todos los ámbitos, incluido el universitario, es la clave para que la economía andaluza progrese más rápido y lo haga con garantías de futuro.

Me gustaría destacar también la singularidad de este Campus que, además de ser el más numeroso en agregación universitaria, se centra en un sector, el agroalimentario, estratégico para la economía andaluza y española.

P.- La investigación es esencial para la agricultura ...

R.- Aquí, en Almería, tenemos ejemplos clarividentes de que sin la investigación no es posible avanzar. Tanto la producción integrada como el control biológico de plagas son exponentes claros de investigación aplicada. Antes de llegar a las grandes cifras de explotaciones agrícolas con control biológico han sido necesarios muchos años de investigación callada y silenciosa, ha sido necesario el trabajo de centros de investigación, innovación y transferencia del conocimiento que han sabido investigar y producir en Almería gran parte de la fauna de depredadores naturales necesarios para los tratamientos y el control de plagas.

P.- ¿Qué aspectos se deberían potenciar en I+D+i?

R.- El sector agrícola en general debe asumir retos de futuro tan importantes como el desarrollo de tecnología para la V y la VI gama, el desarrollo de una industria más intensiva en capital, conocimiento e innovación, generación de nuevas variedades propias de alto valor añadido o el lanzamiento de empresas de innovación de base tecnológica (EIBT) orientadas hacia la biotecnología agroalimentaria.

En ese sentido, desde la Consejería de Innovación estamos impulsando proyectos como el





I+D+i



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

fhalmeriafhalmeriafhalmeriafhalmeriafhalmeria





ya citado del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario o el Centro de Investigación de Biotecnología Agroalimentaria, que tendrá su sede en la Universidad de Almería. Y junto a estos dos proyectos desarrollaremos de manera conjunta con la UAL y entidades privadas el Centro de Investigación de Lucha Biológica, que convertirá a Almería en un referente internacional en esta materia.

P.- ¿El sector agrario es amigo de las nuevas tecnologías?

R.- Lo ha sido, es y lo seguirá siendo. Es verdad que otras zonas productoras también lo son, pero el sector almeriense ha ido incorporando de manera progresiva nuevos procesos tecnológicos tanto en la producción como en la comercialización de manera que no podemos comparar la agricultura de la década de los 80 con el momento actual. De todas formas, es necesario incorporar más innovación, más I+D+i.

P.- La industria auxiliar cuenta con el apoyo de la Consejería de Innovación. Recientemente se ha presentado un plan de ayuda.

R.- Tuve la oportunidad de presentarlo precisamente en Almería, en Expo Agro, y lo hice porque entendí que Almería ha sabido desarrollar junto al sector primario una pujante industria que necesita también de un nuevo impulso para ganar en competitividad y conquistar nuevos mercados.

Se trata de un Plan que recoge un conjunto de medidas de apoyo financiero para este sector, que agrupa a más de 500 empresas en toda Andalucía y genera 12.000 empleos, y otras de carácter formativo, como es un programa para ayudar a empresas que alcancen posiciones de innovación en la comercialización y en las tecnologías de consumo.

P.- Almería es un referente andaluz en industria auxiliar de la agricultura ...

R.- Los datos son reveladores. Las 182 empresas de la industria

auxiliar agraria en Almería suman una facturación que ya se eleva a 1.373 millones de euros (sólo 400 millones menos que la facturación de la producción agrícola en origen) y generan casi 6.000 puestos de trabajo.

Al margen de los datos, es imprescindible reconocer que este sector está dando muestras de una apuesta continua por incorporar la innovación, el desarrollo tecnológico, a sus sistemas productivos. Y un ejemplo lo podemos encontrar en las empresas de producción de insectos para la lucha biológica, empresas que también son ya un referente fuera de las fronteras andaluzas.

Desde la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa nuestro apoyo, no sólo económico, es claro y nítido, como puede comprobarse con el impulso que hace unos meses hemos dado al proyecto de Centro Tecnológico de la Fundación TECNOVA. El Centro irá ubicado en los terrenos del PITA y las obras empezarán en el primer trimestre de este año.

P.- ¿Considera que existe demasiada preocupación en el colectivo agrario debido a la crisis?

R.- Es lógica la preocupación en un momento de especiales dificultades para éste y otros sectores económicos de Andalucía, pero a nivel provincial la agricultura ha ayudado a que el impacto de la crisis no sea tan grave como muchos pudieron prever en su momento.

El campo ha dado señales de fortaleza, pero no puede depender sólo de cuestiones climatológicas para vender más en Europa. No. El futuro está en la innovación, en conseguir una agricultura más competitiva, más respetuosa con el medio ambiente y con un sector más unido, que de una vez por todas se crea sus propias contradicciones, las asuma y esté dispuesto a ganar el futuro.

■

EN OPINIÓN DE ELENA ESPINOSA MANGANO

MINISTRA DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

Las frutas y hortalizas de Almería

El sector hortofrutícola en nuestro país tiene un valor estratégico por su importancia económica y social. Así, con alrededor de 15.000 millones de euros de valor, es el primer sector en importancia en el conjunto agrario, aportando más del 35% de la Producción de la Rama Agraria. El cultivo de frutas y hortalizas está presente en más de 700.000 explotaciones, y se extiende a lo largo de todo el territorio nacional, existiendo zonas que dependen exclusivamente de estos productos, de ahí su papel social clave.

La provincia de Almería está altamente especializada en la producción hortícola, de forma que la producción alcanza los 2,5 millones de toneladas de hortalizas representando más del 85% de la producción total agrícola almeriense, porcentaje que alcanza el 95% si se incluyen también las producciones frutícolas. En términos de valor, las hortalizas suponen más de 1.500 millones de euros, lo que representa el 82% de la producción de la rama agraria de la provincia y el 90% de la producción vegetal.

El papel de Almería en este campo queda patente al considerar el hecho de que su producción hortícola supone una cifra del orden del 20% de la producción hortícola total española. El 85% de las más de 45.000 hectáreas de hortalizas están bajo plásticos. La conjugación de las altas tecnologías del cultivo bajo plásticos y del clima favorable de esta provincia le ha conducido a situarse como el primer productor a nivel nacional de muchas hortalizas, siendo una de las características fundamentales del sector hortícola almeriense, su



El papel de Almería en este campo queda patente al considerar el hecho de que su producción hortícola supone una cifra del orden del 20% de la producción hortícola total española. El 85% de las más de 45.000 hectáreas de hortalizas están bajo plásticos

fuerte vocación exportadora, con una exportación media de más del 50% de su producción.

El sector hortícola, como otras actividades económicas, registra permanentemente nuevos problemas que exigen la puesta en marcha de medidas que lo solucionen, algo a lo que están muy acostumbrados los productores de esta provincia, que han demostrado durante los últimos años su capacidad para reaccionar a los problemas presentados, a pesar de los importantes esfuerzos personales, profesionales y económicos que ello les ha supuesto.

El principal problema con que nos encontramos actualmente en el sector es la creciente competencia en los mercados. Por una parte derivada de la apertura de los mercados comunitarios a países terceros en virtud de acuerdos bilaterales y de cooperación y, por otra parte, de la aplicación de las tecnologías más avanzadas en países con los que competimos en los mismos mercados. Esto obliga a la realización de fuertes inversiones en el sector que mejoren nuestra productividad.

Por otra parte, cada vez son mayores las exigencias medioambientales en cuanto a métodos de producción y a utilización de productos fitosanitarios en la producción de alimentos, lo que se agrava en España por la amplia variedad de productos que se cultivan.

Además, cada vez son mayores las exigencias del comprador en los diversos escalones comerciales y de los propios consumidores en cuanto a los productos que se comercializan y cada vez es mayor la variedad de la oferta de que dispo-

nen con la presencia de nuevos productos procedentes de nuevos países.

Tengo que subrayar la permanente actividad de mejora que han desarrollado y siguen desarrollando los productores de frutas y hortalizas y, particularmente, los productores de hortalizas de zonas como Almería, cuyas producciones precisan de fuertes inversiones en producción y en comercialización.

En consecuencia, creo que los permanentes esfuerzos que están llevando a cabo los productores españoles están consiguiendo una clara mejora de la calidad de las hortalizas comercializadas actualmente en España, y particularmente de las hortalizas obtenidas en esta provincia de Almería, y una adaptación a los deseos del consumidor.

El sector hortofrutícola debe seguir trabajando para mantenerse entre uno de los más competitivos, con el fin de conservar los mercados tradicionales de exportación y abrir nuevos, y poder competir con otros países exportadores con menores costes. Las administraciones debemos aunar esfuerzos y apoyar todas aquellas líneas de ayuda que vayan en esta línea de mejora de la competitividad, como las marcadas a nivel de OCM con los Programas Operativos o las ayudas estatales para reestructuración de plantaciones. Además, quiero reiterar que por parte del Ministerio se asumirán los compromisos que procedan, para asegurar el mantenimiento de esta actividad, de importancia fundamental para nuestra agricultura y, particularmente, para nuestras zonas típicamente productoras como es Almería.

EN OPINIÓN DE MABEL SALINAS GARCÍA

SECRETARIA GENERAL DEL MEDIO RURAL Y LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA

Andalucía, principal proveedor ecológico de Europa

Tenemos el orgullo de vivir en una región, donde el agricultor y el ganadero tienen el privilegio y la gran suerte de encontrarse en un entorno considerado único en Europa y con posibilidades especiales para desarrollar una actividad agraria sostenible.

El clima andaluz es ideal para producir una gama amplia de cultivos, desde los frutos tropicales en la costa, a los cultivos de secano en las montañas del interior. Nuestra orografía, variada y a veces accidentada, ha preservado en gran parte nuestros campos.

Andalucía, con sus bosques y montañas, podría encabezar a escala europea, la búsqueda de una agricultura sostenible para el nuevo siglo, pues, su territorio presenta unas buenas condiciones ambientales.

Tenemos una rica tradición agrícola, que ha tenido una gran influencia sobre la cultura y el paisaje de nuestra región. La importancia de la agricultura en la economía actual andaluza crea una oportunidad ideal para el desarrollo de la agricultura ecológica. Contamos con más de 784.000 ha de producción ecológica, y somos la región europea que mayor superficie dedica a este modelo productivo. Sin embargo, desde distintos ámbitos se hace a menudo la crítica de que tal superficie de manejo ecológico no tendría relevancia ni nos situaría a la cabeza en Europa de no ser por el gran número de hectáreas que se dedican a pastos y forrajes.

Tal crítica, de entrada, cae por su propio peso, en primer lugar por el simple hecho de que los criterios estadísticos son los mismos para todos los países europeos, es decir, todas las estadísticas contemplan este

tipo de aprovechamiento, y en segundo lugar, porque la superficie dedicada a bosques, pastos y forrajes ecológicos sirven al desarrollo de nuestra ganadería ecológica, ámbito en el que —dicho sea de paso— también Andalucía ocupa una posición destacada.

El bosque mediterráneo andaluz, es único en Europa. De él se aprovechan infinidad de recursos productivos y se utilizan técnicas centenarias tradicionales, necesarias y muy importantes para preservarlas como parte cultural de nuestra región. Quien piense hoy que estas hectáreas no son productivas, no conoce que del bosque andaluz, se saca el corcho y se extraen multitud de frutos que sirven de alimentación y de hábitat al ganado ecológico. Así es que el aprovechamiento de estos terrenos manejados de forma ecológica contribuye a la diversidad de nuestra producción agrícola y ganadera, con lo que no hay trampa ni cartón en el liderazgo de Andalucía en la producción ecológica.

Por otra parte, el olivo, que es elemento de nuestra identidad y que es el cultivo ecológico más importante en cuanto a superficie cultivada, también nos diferencia y nos posiciona, al igual que nuestro vino ecológico, que es cada vez más conocido y valorado en el mercado. Amantes del vino ecológico en toda Europa conocen a Andalucía por sus excelentes blancos y tintos afrutados o secos, y aunque la producción de vino ecológico es todavía incipiente, contamos ya con varios caldos premiados en las ferias más importantes del sector. La calidad de nuestros vinos se debe a nuestras variedades locales, pero, sobre todo, al clima seco tan favorable que existe en nuestra región y



La importancia de la agricultura en la economía actual andaluza crea una oportunidad ideal para el desarrollo de la agricultura ecológica. Contamos con más de 784.000 ha de producción ecológica

que reduce los riesgos de ataques por enfermedades criptogámicas, por ejemplo.

Este clima suave de nuestra región, ha favorecido también especialmente al sector hortícola ecológico que abastece en buena medida a Europa con hortalizas y frutas tempranas o tardías. Esta ventaja hace que más del 80% de nuestro producto salga al exterior. Estos productos se exportan mayoritariamente al mercado Europeo en fresco. Así, más de 4.000 ha. de hortalizas, y otras 4.000 ha de frutales abastecen un mercado que demanda productos ecológicos de calidad.

Todavía existe una relativamente baja producción de frutas y hortalizas ecológicas en el norte de Europa y los distribuidores en estos países se orientan a la importación más que a la exportación de productos primarios. Operamos en un libre mercado y ya cada vez más países como Francia, Alemania o Italia están adaptando sus producciones de hortalizas y frutas ecológicas a los niveles de su propio consumo. Esto se debe, en buena medida, a que también, cada vez más, se da una tendencia hacia la preferencia por los productos cercanos, como no puede ser de otra manera. Es lógico pensar que una persona que opta por productos ecológicos, presupone que no deben recorrer largas distancias y por eso quiere conocer de dónde viene, quiere conocer al productor, es decir, valora ese elemento de cercanía que le otorga confianza.

En Andalucía tenemos una orientación fundamentalmente exportadora. La elevada tasa de exportación de producto primario nos obliga a reorientar nuestro mercado interno. Resulta paradójico que siendo un país



eminentemente productor, en el año 2006 tuviéramos que importar productos ecológicos por valor de 280 millones de euros. Es decir, si dedicamos un volumen tan alto, como en la actualidad ocurre, a la exportación y, la demanda interna empieza a tener peso, pasa que no podemos abastecer nuestra demanda con nuestra producción andaluza como ya está ocurriendo. Debemos seguir exportando parte de nuestra producción, pero también tenemos que atender y fomentar nuestra demanda.

La política andaluza de fomento de la producción y el consumo ecológico ha puesto el acento en estos cuatro últimos años en el estímulo de la demanda interna y en la articulación y desarrollo de canales cortos de comercialización para poder atenderla adecuadamente. Con tal propósito, la Consejería de Agricultura y Pesca puso en marcha en 2005 el Programa de Alimentos Ecológicos para el consumo social por el que en estos momentos 119 comedores escolares y dos hospitales están suministrando menús ecológicos. Es fundamental, dar a conocer el producto ecológico, su calidad, su variedad y las propiedades que tiene tanto para nosotros como para el medio ambiente, y qué forma mejor de hacerlo que a través de la escuela, consumiendo estos productos la mayoría de los casos producidos cerca del centro educativo.

El programa está teniendo una importante repercusión sobre la demanda interna, a lo que también se dirigen la creación de una Red de restaurantes verdes de Andalucía, que cuenta inicialmente con 15 establecimientos, y las campañas promo-

El desarrollo del mercado interno es una estrategia de futuro que tiene que complementarse con otro aspecto prioritario para el sector: un mayor desarrollo de la industria transformadora ecológica

cionales y divulgativas sobre alimentos ecológicos promovidas por el departamento de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

El desarrollo del mercado interno es así una estrategia de futuro que tiene que complementarse con otro aspecto prioritario para el sector: un mayor desarrollo de la industria transformadora ecológica.

En la edición de este año 2009, "Fruit Logística 2009" una de las principales ferias Europeas del sector celebrada en Alemania, se ha vuelto a consolidar la oferta de productos biológicos. El número de empresas expositoras con producto biológico ha seguido aumentando, de modo que la feria se ha convertido también para esta gama de productos en una plataforma muy importante.

En la feria se ha vuelto a poner de manifiesto las tendencias del mercado, colocándose en el primer plano de la feria líder del comercio hortofrutícola la gama de los productos de conveniencia. Los llamados productos de cuarta gama que en estos últimos años están gozando de una demanda mayor debido al aumento de los hogares de solteros, al creciente consumo fuera de casa y a las diferentes costumbres alimenticias. Así aunque las frutas y hortalizas frescas siguen siendo las preferidas por los consumidores, los productos preparados, como las ensaladas o los snacks de frutas envasados y listos para el consumo, responden a los cambios en la alimentación y los hábitos de consumo que se vienen observando en los últimos años. Este crecimiento se refleja en que, de forma paralela a la Fruit Logística 2009, se diese cita

la segunda edición de la Freshconex, feria monográfica especializada en productos de conveniencia, su preparación y envasado.

En Andalucía funcionan en la actualidad algo más de 450 industrias que transforman la abundante producción primaria en conservas vegetales, zumos, panes y dulces, vinos, aceites, quesos, platos preparados e incluso preparados y complementos alimenticios. Sin embargo, la ratio producción/transformación es muy baja, con lo que Andalucía deja así de obtener una importante cuota de valor añadido y también de rentabilidad.

El mercado demanda producto primario está ahí, sigue teniendo peso, pero cada vez más, el consumidor quiere productos elaborados, variados, que no requieran que se dedique mucho tiempo a la cocina, sino que permitan dedicar el tiempo a otras tareas. El consumidor ecológico quiere como cualquier consumidor, que el mercado le ofrezca producto variado para poder elegir, y esto es otro reto y otro condicionante de mercado que hay que superar.

Por tanto, ambos aspectos son retos de futuro de cuyo logro depende, en buena medida, la consolidación de esa importante vertiente productiva que nos ha caracterizado y que ha propiciado un cambio de modelo productivo muy importante en varias provincias andaluzas y especialmente en Almería. Andalucía tiene potencial para seguir liderando la producción y lo seguirá haciendo en la medida en que desarrolle su mercado interno y su capacidad transformadora.



EN OPINIÓN DE JAVIER DE LAS NIEVES

PRESIDENTE DEL IFAPA

La investigación al servicio del sector

Es evidente, mucho más en los últimos años, que el mercado, como la vida, no es inmutable. Lejos han quedado ya los tiempos en los que los consumidores eran fieles a una marca, a un establecimiento concreto, a un determinado producto, y no se cuestionaban, como norma habitual, nada más allá del precio y del estado aparente del mismo. Solían conformarse con tener disponibilidad del producto cuando lo necesitaban. Los productores, por su parte, se limitaban a abastecer a los distribuidores de los productos que estos les demandaban en el menor plazo posible y al precio pactado.

Sin embargo, esta estampa ha quedado en eso, en una estampa del pasado en la que ya hace tiempo, no nos reconocemos.

El consumidor del siglo XXI es mucho más exigente; tiene muy claras sus prioridades y sus necesidades. Su estilo de vida, sus tendencias y comportamiento de compra han evolucionado y espera, por lo tanto, que el producto también lo haga. De hecho, las distintas velocidades entre necesidades del consumidor y ofertas del producto hacen que, en incontables ocasiones, un proyecto empresarial termine en fracaso.

La investigación, el desarrollo, la innovación y la formación, ocupan un papel fundamental en este proceso. No se entiende sin ellas el progreso económico y el bienestar de los consumidores en un futuro. De los ciudadanos, en definitiva.

En un sector primario como es la agricultura, la importancia de la investigación se hace aún más patente que en otros, si cabe. Al olvido secular al que se ha visto sometido el sector, hay que añadir, una vez posibilitados el bienestar y una cierta dignidad humana de agricultores

desde la llegada de la democracia a nuestro país, la lucha contra unos suelos difíciles y unas condiciones climáticas poco propicias para el desarrollo de los productos que nos ofrece la tierra. En una comunidad autónoma como la nuestra, la andaluza, en la que el agua es un bien preciado y escaso, hemos sabido suplir el déficit hídrico secular con inteligencia y mucho esfuerzo ideando sistemas de riego que minimicen la cantidad de agua necesaria, entre otros muchos avances, y tratando de eliminar, progresivamente y en la medida de lo posible, aquellos cultivos poco rentables que necesitan grandes consumos de agua.

Esto no habría sido posible sin la continua labor de investigación que desarrollan investigadores y tecnólogos como los que trabajan, en estrecha colaboración con universidades y empresa privada, en la institución que en la actualidad tengo el privilegio y la responsabilidad de presidir: el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (IFAPA). Esto no habría sido posible, tampoco, sin la decidida apuesta de la Junta de Andalucía para impulsar la modernización de un sector clave en el despegue económico de nuestra región.

Sin embargo, y a pesar de la evidente importancia que la investigación ha tenido en el despegue y modernización del sector agroalimentario andaluz, su actuación sigue siendo desconocida para gran parte de los ciudadanos.

Sería importante conocer que de la mano de la investigación, el desarrollo y la innovación, han surgido proyectos que hoy día son realidades. Realidades como la introducción de nuevas tecnologías que racionalizan la producción en todos los sectores agrarios, la creación de redes de experimentación agraria



El consumidor del siglo XXI es mucho más exigente; tiene muy claras sus prioridades y sus necesidades. Su estilo de vida, sus tendencias y comportamiento de compra han evolucionado y espera, por lo tanto, que el producto también lo haga

que ayudan a los agricultores a tener una fuente de información fiable y contrastada, o las actuaciones encaminadas a buscar soluciones a las grandes pérdidas ocasionadas por diversos virus, fitoparásitos e insectos-plaga.

También son importantes aquellos proyectos de investigación que trabajan en la obtención de nuevas variedades de plantas cultivadas y las técnicas para mejorarlas genéticamente a través de la biotecnología; o aquellos que persiguen la optimización de los procesos de conservación y preparación de los productos para su consumo en fresco, el estudio de formas adecuadas y científicas para la aplicación de los principios de la agricultura ecológica en los diversos sistemas productivos andaluces...

En definitiva, proyectos e iniciativas que han contribuido a un aumento espectacular en la calidad y en la cantidad de los productos agrícolas como resultado del continuo flujo de información entre productores e investigadores que ha permitido que diversos problemas puntuales del sector hayan sido estudiados por los investigadores y tecnólogos. Una vez propuesta la solución idónea, ésta es transferida al campo para su aplicación.

En esto consiste para mí el verdadero sentido de la investigación, en devolver al sector los problemas y necesidades detectadas mediante la transferencia de las soluciones que posteriormente serán aplicadas de forma práctica. Eso sí, siempre con un ojo puesto en el futuro para comenzar a prever la solución a aquellas cuestiones que en los próximos años van a ser más perentorias según la FAO: la influencia del cambio climático en las cosechas, la escasez de agua, y la reducción de las pérdidas post-cosecha.

EN OPINIÓN DE

FRANCISCO SÁNCHEZ FERNÁNDEZ

SECRETARIO DE AGRICULTURA DE LA COMISIÓN EJECUTIVA PROVINCIAL DEL PSOE DE ALMERÍA

El apoyo necesario a la agricultura

Eos datos de la última campaña reflejan la estabilidad del sector agrario en producción y en mantenimiento de empleo. Por eso es básico decir que la agricultura almeriense sigue siendo el pilar fundamental de la economía de la provincia. La primavera pasada no terminó como se esperaba, pues finalmente la producción fue menor que en etapas anteriores, aunque los resultados han sido positivos en el global de la citada campaña.

La buena noticia sigue siendo que, tanto el Gobierno de España como la Junta de Andalucía siguen de cerca los problemas del sector agrario almeriense y que, en todo momento han atendido a los representantes de este sector, a través de la Interprofesional y de las centrales sindicales agrarias, manteniendo reuniones constantes con ellos cada vez que así lo han solicitado.

En esta línea de entendimiento, se ha atendido la petición de las sindicales agrarias en materia de reducción fiscal en las declaraciones de la renta, que supuso para el sector un ahorro de más de 90 millones de euros. Ni que decir tiene que en todo momento la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía ha estado al frente de los problemas surgidos en estos últimos años. De hecho, desde la misma Consejería se aprobaron subvenciones a la comercialización y a la concentración de la oferta, se han convocado ayudas a la modernización de las explotaciones agrarias, se han firmado con nueve entidades financieras acuerdos para reestructurar la deuda adquirida por los agricultores y así comenzar esta campaña con menores dificultades. Y todos fuimos testigos de que se actuó



Desde el Partido Socialista volvemos a confirmar nuestro apoyo al sector agrícola y lo hacemos con claras actuaciones, con la respuesta a sus peticiones ante la Unión Europea sobre el control de importaciones de terceros países, haciendo especial hincapié en el cupo del tomate marroquí

con rapidez y contundencia para hacer frente a los efectos de la granizada caída en algunos puntos del Poniente almeriense, con una actuación eficaz para solventar este puntual problema a los agricultores afectados.

La llegada de la nueva consejera, Clara Aguilera, ha servido para reforzar esa estrecha línea de colaboración. Al poco tiempo de su toma de posesión, se reunió con la interprofesional 'Hortyfruta' para analizar el balance de la campaña 2008-2009 y para presentar el Decreto de Tipificación de los Productos para la regulación de la calidad de los productos agrícolas, hecho que redundará en beneficio de las familias a lo largo de la presente campaña.

En esa misma reunión del mes de julio la consejera, Clara Aguilera, manifestó su opinión sobre los acuerdos de asociación suscritos entre la Unión Europea con terceros países, con especial atención al de Marruecos, e incidió en la necesidad de que, en caso de firmarse, ella misma formara parte de la comisión bilateral de seguimiento para controlar que se cumplan los cupos fijados. Recientemente también ha vuelto a expresar en el mismo sentido su apoyo al sector agrícola en sus peticiones de control a las importaciones de tomate marroquí.

Desde el Partido Socialista volvemos a confirmar nuestro apoyo al sector agrícola y lo hacemos con claras actuaciones, con la respuesta a sus peticiones ante la Unión Europea sobre el control de importaciones de terceros países, haciendo especial hincapié en el cupo del tomate marroquí. Ahora, más que nunca, gobiernos socialistas con la gente de nuestra tierra.

■



think natural



Piense en hortalizas 100% naturales, 0% aburridas.

Piense en hortalizas frescas y sabrosas cada día y durante todo el año. Ricas en salud, color... e ¡imaginación! En nuevos tomates sabor como el corazón de buey o pimientos dulces y crujientes como el kappya. En una producción que sigue sistemas respetuosos con el medio ambiente y que garantizan la seguridad alimentaria como **naturane** o la producción biológica. Piense en la presentación en el punto de venta más original. Es la apuesta de Anecoop en hortalizas, 100% naturales, 100% innovadoras. **Nuestra apuesta por la Naturaleza y la Innovación.** Nuestra forma de pensar. La única posible. La de todos. Do you think natural? Bienvenido a Anecoop.



ANECOOP

think natural

WWW.anecoop.com

EN OPINIÓN DE

JORGE VISERAS

CONCEJAL DE AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE DEL AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO

El Ejido, al natural

Desde la Concejalía de Agricultura y Medio Ambiente del Ayuntamiento de El Ejido queremos enseñar al mundo nuestra agricultura como lo que es: un sistema productivo sostenible desde el punto de vista medioambiental, al que las autoridades deben prestar su máximo apoyo institucional para protegerlo legislativamente. Se trata de que urgentemente se adopten medidas legales encaminadas a que los productores hortícolas y todo el sistema de producción-comercialización puedan percibir un precio justo por unos productos obtenidos con respeto por el medio ambiente. Esas medidas deberían ir encaminadas a permitir la supervivencia de un sector que genera enormes ventajas vía entrada de divisas en nuestro país, vía exportación (sólo a nivel del municipio de El Ejido más de 600 millones de euros al año, casi 100.000 millones de las antiguas pesetas, en productos exportados) y vía impuestos pagados a la Hacienda Pública cada año.

Debemos recordar brevemente cuáles son las principales ventajas medioambientales de nuestro sistema productivo:

◆ La cubierta plástica de nuestros invernaderos ha permitido que la Comarca Litoral del Poniente de Almería sea la única zona del planeta Tierra en la que en los últimos 25 años la temperatura media del aire, lejos de subir, ha bajado, concretamente 0,75º C, pese al aumento importante de temperatura en el mar que baña nuestras costas y en las zonas más interiores de la provincia, y de provincias limítrofes. Ese efecto, demostrado por un grupo de investigadores encabezados por el profesor Dr. Pablo Campa, de la Universidad de Al-



El sector hortofrutícola tiene gran importancia en la provincia. Sólo a nivel del municipio de El Ejido abarca más de 14.000 hectáreas de invernadero de plástico, genera trabajo directamente para más de 33.300 personas cada año, procedentes de más de 100 países del mundo, y cuenta con 70 empresas de comercialización hortícola y 150 empresas de transporte

mería, así como otros de la Universidad Politécnica de Madrid y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, se debe al efecto de reflexión que la cubierta plástica de nuestros invernaderos hace sobre la radiación solar incidente en la comarca y a la elevada densidad de invernaderos de plástico en la misma.

◆ Nuestros invernaderos son además un enorme sumidero de los llamados gases de efecto invernadero: unas 10 toneladas de CO₂ son consumidas anualmente por cada hectárea y, además, gran parte de ese CO₂ no es emitido de nuevo a la atmósfera, puesto que los residuos vegetales se convierten mayoritariamente en compost de alta calidad, en Ejido Medio Ambiente, gracias al Plan de Higiene Rural de El Ejido, en vigor desde febrero de 2001, para luego volver al suelo para enriquecerlo en materia orgánica, y combatir así naturalmente enfermedades causadas por hongos de suelo (*Fusarium*, *Phytophthora*, *Pythium*, *Rhizoctonia*, etc.), dentro del proceso llamado "biofumigación".

◆ Nuestro sistema productivo combate mayoritariamente las plagas de los cultivos mediante lucha biológica, esto es, sin apenas uso de insecticidas y, por tanto, bajando los niveles de contaminación de la atmósfera y de los acuíferos y suelos.

◆ El sistema acuífero se cuida y se optimiza el uso del agua. El sistema de aplicación de agua y nutrientes es riego localizado, permitiendo un ahorro muy significativo de agua y minimizando el riesgo de contaminación de los acuíferos con nitratos. Además, los invernaderos mayoritariamente recogen el agua de lluvia que cae sobre sus cubiertas, su-

poniendo eso un importantísimo ahorro neto en las extracciones de agua para riego.

◆ Se optimiza el uso del suelo. La cubierta de plástico de los invernaderos permite minimizar los procesos de erosión y pérdida de suelos que serían terribles debido a los vientos frecuentes en la comarca y a las lluvias torrenciales.

Por todo ello, además de por otros muchos factores, se puede afirmar que, sin duda alguna, nuestra agricultura es sostenible. Además, en nuestro sistema agrícola se producen alimentos de enorme calidad, la cual es acreditada voluntariamente en laboratorios como el CUAM, la fiabilidad de cuyos análisis es reconocida en los 70 países más importantes del mundo. Esos alimentos, frutas y hortalizas, son ricos en antioxidantes naturales que aportan a los consumidores bienestar y les permiten gozar de una buena calidad de vida.

Y a eso se une la gran importancia socioeconómica que tiene nuestro sector, que sólo a nivel del municipio de El Ejido abarca más de 14.000 hectáreas de invernadero de plástico, genera trabajo directamente para más de 33.300 personas cada año, procedentes de más de 100 países del mundo, y cuenta con 70 empresas de comercialización hortícola y 150 empresas de transporte, capaces de abastecer de las mejores frutas, hortalizas y plantas ornamentales a cualquier mercado del planeta.

Por todos estos aspectos, nuestro sistema hortícola merece una especial atención por parte de las autoridades andaluzas, españolas y de la Unión Europea. Nuestro sistema productivo exige

muy pocas ayudas económicas de la Administración si se le compara con otros sectores. Es un sistema abierto al mercado, pero ese mercado desgraciadamente es cada vez más imperfecto. Existe un oligopolio a nivel de las cadenas de distribución de alimentos en España y en Europa, de manera que imponen unas condiciones terribles a las zonas productivas en origen, pagando bajos precios por las mercancías, pese a su alta calidad y pese a que los consumidores tienen que pagar precios altos por esos mismos productos días después. La lógica dice que debería haber proporcionalidad directa entre las cotizaciones que percibe el productor y los precios que días después paga el consumidor cuando llegan esos mismos productos al mercado de destino final. Pero eso no es así, y por ello, aunque el agricultor esté cobrando por sus producciones en numerosas ocasiones cantidades muy por debajo de los umbrales de renta-

bilidad económica, eso no se traduce en pocos días en unos bajos precios para el consumidor, que sin duda animarían a éste a aumentar las cantidades de compra y en pocos días supondrían un aumento de la demanda de producto a los mercados en origen y, por tanto, en un aumento de las cotizaciones en éstos.

Es por ello imprescindible que de forma urgente se promueva por parte de las autoridades españolas y comunitarias un cambio legislativo en materia de comercio de productos agroalimentarios, de manera que se establezca la lógica y el sentido común en el mercado de alimentos a nivel nacional y a nivel europeo. La libertad de mercado es un principio que resulta respetable sólo si el mercado tiende a un equilibrio lógico entre las partes, cosa que no está ocurriendo en absoluto en el caso de los productos hortofrutícolas de calidad en nuestro país ni en nuestro continente. Por ello la Administración debe ac-

Es imprescindible que de forma urgente se promueva por parte de las autoridades españolas y comunitarias un cambio legislativo en materia de comercio de productos agroalimentarios, de manera que se establezca la lógica y el sentido común en el mercado de alimentos a nivel nacional y europeo

tuar, legislando para solucionar problemas evidentes, ya que no ha sabido, o no ha querido, legislar para prevenirlos.

Por otro lado, debe abandonarse por parte de las autoridades nacionales y de la Unión Europea la idea de que cualquier producto hortofrutícola es bueno, venga de donde venga. Un producto hortofrutícola debe considerarse importable por la Unión Europea sólo si se ha obtenido en un sistema productivo similar al nuestro en cuanto a garantías sociales para los trabajadores y con respeto por el medio ambiente y por los consumidores. De lo contrario, se promueve por parte de las autoridades nacionales y de la Unión Europea la competencia desleal. Y eso es grave, y está ocurriendo, por una falta grave de ética y de respeto a los valores de los que presumen en sus discursos muchos de los mandatarios de la Vieja y Democrática Europa.



El Plantel
SEMILLEROS



LA MOJONERA (Almería)
Ctra. Las Norias, 15
Tel/Fax: 950 330101

DALÍAS (Almería)
Ctra. Berja, km 7
Tel/Fax: 950 49 46 37

SAN AGUSTÍN
El Ejido (Almería)
C/ Diagonal, 36
Tel/Fax: 950 602016

EN OPINIÓN DE

JOSÉ ANTONIO ALIAGA MATEOS

JEFE DEL SERVICIO DE AGRICULTURA DE LA DELEGACIÓN DE AGRICULTURA Y PESCA DE LA JUNTA

Estrategia del sector hortícola de Almería

Es difícil establecer una estrategia definida en este sector, dada la diversidad de los agentes económicos que intervienen, con catorce mil agricultores y más de cien empresas de comercialización. Los intereses pueden ser muy dispares, y con una visión de futuro distinta, y en algunos casos desconocida. Es evidente que se mantiene la fuerza del sector hortícola de Almería con 26.000 hectáreas de invernadero, 2,88 millones de toneladas de producción y 2.115 millones de euros de facturación anual. Pero su principal fortaleza se basa precisamente en eso, la magnitud y calidad de su oferta de hortalizas y su logística.

Ha habido más cambios en la distribución alimentaria europea en los últimos cinco años que en los anteriores veinte. Donde antes había para nuestras hortalizas múltiples y variados mercados en España y Europa, ahora unas pocas cadenas de distribución controlan la mayor parte de las compras de los agricultores europeos y de terceros países, con un criterio principal: precio.

La calidad se da por hecha y los esfuerzos realizados para implantar el Control Biológico por la Delegación de Agricultura y Pesca y el Sector Hortícola han permitido mantener la presencia en los mercados y proyectar una imagen de seriedad y rigor de Almería, pero no han incrementado nuestros precios.

El precio sigue dependiendo principalmente de la oferta y la demanda, pero cada vez se ofrecen más hortalizas que la gran distribución controla perfectamente. El único sistema de comercialización que no está sujeto a

ella son las subastas en Almería, y por ello, evidentemente, no se ajustan a lo que directamente quieren las medianas y grandes superficies de venta al consumidor. No obstante, la producción de subasta se ajusta perfectamente a otros canales de distribución.

Si miramos lo sucedido en Holanda, en los últimos 15 años, las cooperativas y empresas holandesas han dirigido su estructura de comercialización a la venta a las grandes cadenas (han eliminado prácticamente las subastas), con producción propia o con importaciones del sur de Europa y del norte de África, con objeto de completar el ciclo de suministro de 12 meses y así mejorar su posición con los clientes. Aún así, son por todos conocidas las graves dificultades que por bajos precios ha sufrido el sector holandés esta primavera y verano.

Como consecuencia, podemos afirmar que independientemente de las decisiones que es necesario adoptar sobre concentración y extensión de la oferta, todo está sujeto finalmente a las reglas del mercado. En este caso, unas reglas desde mi punto de vista injustas, ya que el poder de decisión en la estructura alimentaria europea de las grandes empresas es desmesurado. No hay más que ver los problemas que ha habido con los ganaderos y los precios de la leche estos meses pasados.

El modelo de negocio en Almería ha sido adecuado, hasta ahora, en líneas generales. Cooperativas y exportadores tienen fuerte presencia en Alemania, Reino Unido y Escandinavia y la producción de subasta es fuerte en el mercado nacional y en países del Este. Sin embargo, puede haber una evolu-



La calidad se da por hecha, los esfuerzos realizados para implantar el Control Biológico por la Delegación de Agricultura y Pesca y el Sector Hortícola, ha permitido mantener la presencia en los mercados y proyectar una imagen de seriedad y rigor de Almería, pero no ha incrementado nuestros precios

ción hacia la generalización de la venta directa en España y Europa del Este a través de grandes superficies, lo que crearía graves dificultades en la formación del precio en los productos hortícolas.

La campaña de Compromiso Verde de la Consejería de Agricultura y Pesca ha permitido cambiar la tendencia y producir una mejora en las condiciones de las explotaciones agrícolas, mejora evidente en infraestructuras y un avance fundamental en la limpieza del campo. Estamos hablando de seis mil actuaciones realizadas por la Delegación de Agricultura y Pesca contemplando el Control Biológico y Compromiso Verde en los últimos 3 años. Asimismo, la inversión total para la implantación del Control Biológico en la campaña 2007/08, 2008/09 y lo previsto para 2009/10, es de 52 millones de euros de ayudas a los agricultores para la compra de los insectos beneficiosos para el control de plagas. El objetivo se ha conseguido con más de 20.000 hectáreas de producción biológicas, sólo falta extenderlo al resto de superficie conforme los avances tecnológicos y científicos lo vayan permitiendo según los cultivos. En pimiento, por ejemplo, cultivo técnicamente más avanzado, la producción de Almería es 100% Control Biológico.

La concentración de la oferta en origen es otro de los retos estratégicos. No obstante, es necesario recordar que las 10 primeras empresas almerienses en tomate, pimiento y pepino, concentran el 50% de la producción, siendo el restante 50% comercializado por las restantes 110 comercializadoras. Por lo que podemos afirmar que si se ha realizado concentración de oferta en la última década, pero no



la suficiente. Todo el mundo está de acuerdo en los últimos meses que las reglas de juego del sistema económico y financiero mundial hay que cambiarlas, ya que con la actual crisis económica, el sistema ha demostrado que no ha funcionado correctamente y ha perjudicado sobre todo a las pequeñas y medianas empresas que no han podido resistir el poder de las grandes corporaciones y la especulación.

En mi opinión, también debemos plantearnos si el sistema agroalimentario europeo de distribución funciona correctamente, debido a los problemas que está generando en las pequeñas y medianas explo-

taciones agrarias y ganaderas, así como en la pequeña y mediana industria agroalimentaria, que está provocando, en algunos casos, el abandono o una pérdida de rentabilidad límite.

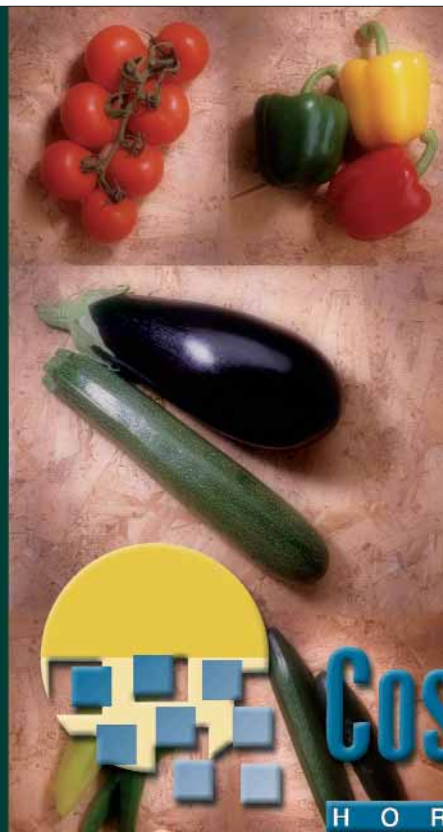
Está claro que hay un desequilibrio en el mercado.

Nuestra posición estratégica en Almería es fuerte en el sector de frutas y hortalizas, estamos en mejor situación para abordar todos los retos que se van a presentar a medio y corto plazo. Independientemente de otros problemas como el de la producción de hortalizas, que lo estamos realizando adecuadamente, los terceros países con los que competimos, etc., he-

La estrategia del sector hortícola de Almería debe basarse en continuar avanzando en los rendimientos y calidad de la producción hortícola

querido incidir en el principal problema, que es la situación de desequilibrio en el mercado de productores y distribución.

La estrategia del sector hortícola de Almería debe basarse en continuar avanzando en los rendimientos y calidad de la producción hortícola con la mejora de sus estructuras, sistemas de comercialización y logística eficientes con capacidad de negociación y, por supuesto, como el resto de los sectores productivos, exigir unas reglas de juego justas donde la posición en los mercados sea equilibrada entre la oferta y la demanda...



La mejor selección para el mercado europeo





Costa de Almería S.L.

H O R T O F R U T I C O L A

Ctra. de la Mojonera, Km. 3 • Apdo. de Correos 446
04740 Roquetas de Mar • Tlfno: 950 326 232

EN OPINIÓN DE

ANTONIO LUQUE

PRESIDENTE DE FAECA

Sólo a través de la concentración cooperativa seremos capaces de ser competitivos

El cooperativismo está en auge, no sólo a nivel regional sino, particularmente, en la provincia de Almería. De las 760 cooperativas asociadas a la Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agrarias (FAECA), más de medio centenar son almerienses, si bien el porcentaje en facturación que representan, a nivel regional, es mucho mayor.

No obstante, es preciso señalar que la gran mayoría de estas cooperativas pertenecen al sector hortofrutícola, lo cual no es de extrañar teniendo en cuenta que Almería es la principal región productora de España de este tipo de productos agrícolas.

Haciendo balance, el año 2009 ha sido especialmente complicado para las cooperativas almerienses, debido al incremento de los costes de producción, los precios en origen bajo mínimos y la entrada de producto de terceros países (tomate y fresa marroquí, pimiento israelí, etc.). Unos problemas que, en la actualidad, tienen al sector revolucionado, intentando llegar a acuerdos en materia de precios para evitar un cierre de campaña en números rojos.

En este sentido, la Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía (HORTYFRUTA), ha intentado dar una solución, acordando la no comercialización de las segundas categorías, o clases II, de distintas frutas y verduras durante los próximos tres años. Una medida que ha sido ratificada



El año 2009 ha sido especialmente complicado para las cooperativas almerienses, debido al incremento de los costes de producción, los precios en origen bajo mínimos y la entrada de producto de terceros países (tomate y fresa marroquí, pimiento israelí, etc.)

recientemente por el Consejo Andaluz de Organizaciones Interprofesionales Agroalimentarias, que cuenta con el visto bueno de Bruselas, y que es de aplicación para todos los agentes del sector.

Además de todas las acciones anteriormente mencionadas, desde FAECA consideramos que el mejor modo de combatir los problemas coyunturales de la campaña actual, así como los venideros, es a través de la concentración cooperativa. Fundamentalmente, mediante este mecanismo, seremos capaces de ser competitivos y ganar posicionamiento en el mercado, utilizando como herramientas la industrialización, la investigación y el mejor aprovechamiento de los recursos con que contamos.

En el caso almeriense, las cooperativas así lo están demostrando, aportando valor añadido a sus productos a través, entre otras medidas, del control biológico de sus cultivos y de la elaboración de productos de IV y V gama, cada vez más demandados por el consumidor.

Reafirmando en lo anterior, y siguiendo con la línea de actuación estratégica marcada desde FAECA, este año ha sido destacable la constitución, en un caso, y consolidación, en otro, de dos fuertes grupos cooperativos en Almería, que irrumpen con fuerza en el panorama hortícola europeo: Unica Group S.C.A. y Mugiverde S.C.A..

El primero de ellos, Unica Group S.C.A., ha sido el resultado

de la unión de cuatro cooperativas (Cabasc, Casur, Cohorsan, Ferva) y la S.A.T. Agrieco. En conjunto representan 1.800 hectáreas y prevén un volumen de producción de 135 millones de kilos y una facturación de unos 150 millones de euros.

Por su parte, Mugiverde S.C.A., creada en 2005 por la fusión de Agromurgi y Ejidoverde, se ha consolidado en 2009 con la incorporación de dos nuevas cooperativas, Campovicar y Geosur. Con las nuevas adhesiones Mugiverde S.C.A. se afianza en el sector, previendo una comercialización de más de 150 millones de kilos y una facturación en torno a los 120 millones de euros.

En ambos casos, hablamos de proyectos ambiciosos que pretenden hacer frente a las dificultades comerciales actuales aportando soluciones de futuro, sin olvidarnos de la necesidad de un cambio en la política comunitaria que mejore nuestra posición competitiva en el mercado y premie los esfuerzos empresariales, así como la innegable calidad de nuestros productos.

En todos estos avances del sector cooperativo almeriense, no podemos dejar de resaltar el papel de la entidad financiera Cajamar, que no ha dudado en financiar nuestros proyectos, facilitando así una liquidez al sector sin la que sería imposible avanzar hacia el modelo de cooperativismo dimensionado que desde FAECA propugnamos.



EN OPINIÓN DE MANUEL GALDEANO MORENO

PRESIDENTE DE COEXPAL

HORTYFRUTA, una Interprofesional comprometida con el trabajo bien hecho

La Organización Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía, HORTYFRUTA, continúa su andadura sin prisa pero sin pausa. En nuestro segundo año de vida debemos hacer balance de los retos conseguidos y de los que aún nos quedan por conseguir para el sector hortofrutícola andaluz. Durante estos años, HORTYFRUTA ha conseguido hitos sin precedentes que están marcando una nueva etapa y fijando un nuevo rumbo para la agricultura andaluza.

Impulso el Control Biológico y la Higiene Rural.- La implantación generalizada en Andalucía, especialmente en las provincias de Almería y Granada, de métodos de producción agrícola respetuosos con el medio ambiente ha sido el gran acontecimiento para el sector hortofrutícola andaluz en los últimos dos años. Veinte mil hectáreas con control biológico de plagas avalan el gran trabajo desarrollado por los agricultores andaluces de frutas y hortalizas. Contamos con informes favorables de los principales laboratorios alemanes que certifican este impecable trabajo desempeñado por los productores a la hora de controlar las plagas en sus explotaciones agrícolas. HORTYFRUTA también ha mantenido encuentros con alcaldes de las principales zonas productoras de Andalucía para impulsar y difundir recomendaciones sobre Higiene Rural para garantizar una agricultura limpia y respetuosa con su entorno. En esa línea, HORTYFRUTA ha mantenido contactos con agentes del sector de Almería, Granada y Málaga para controlar la plaga Tuta absoluta con control biológico.

Promoción de los productos hortofrutícolas andaluces.- Ha sido muy importante el trabajo desarrollado en las campañas de promoción en los mercados europeos, en los principales

países de destino de los productos hortofrutícolas andaluces, concretamente en Alemania y Reino Unido. También se han organizado visitas a nuestras zonas productoras de periodistas de los principales medios de comunicación de distintos países europeos y nacionales, para que conozcan in situ la realidad de la agricultura andaluza y los métodos de cultivo que se aplican para conseguir la excelente calidad de nuestros productos hortícolas. Este plan de acción se ha dirigido también al mercado nacional entre asociaciones de consumidores y mercado detallista que representan al consumidor final. Durante la última campaña HORTYFRUTA se ha sentado con los responsables de compras de las principales cadenas de distribución europeas. Gracias a estos contactos en los mercados de destino de nuestros productos, el objetivo prioritario que HORTYFRUTA quiere conseguir durante esta campaña en los mercados de destino es que las frutas y hortalizas de Andalucía se diferencien del resto de productos de otros orígenes. La Interprofesional HORTYFRUTA pretende con estas acciones coordinar la oferta y demanda de los productos hortofrutícolas andaluces y mejorar la relación entre los supermercados y las comercializadoras

Defensa de la imagen del sector hortofrutícola andaluz.-La Interprofesional ha estado durante estos dos años velando por la imagen del sector hortofrutícola, algo a lo que antes no se le había prestado atención. Así, por primera vez, la horticultura andaluza se ha visto defendida de ciertas acusaciones inciertas realizadas por medios de comunicación, como el caso del tomate en Holanda y más reciente el reportaje de RTVE sobre la utilización de fitosanitarios prohibidos en el sureste español. En ambos casos, la actuación



La importancia de la agricultura en la economía actual andaluza crea una oportunidad ideal para el desarrollo de la agricultura ecológica. Contamos con más de 784.000 has. de producción ecológica

de HORTYFRUTA fue rápida y ejemplar, obteniendo resultados positivos de forma inmediata. En este apartado, me gustaría resaltar que en estos dos años de trabajo HORTYFRUTA ha conseguido ser reconocido como el interlocutor válido para los temas que afectan al sector hortofrutícola andaluz. **Los retos a corto y medio plazo.**- Los principales retos de HORTYFRUTA a corto y medio plazo son que exista un efectivo plan de Higiene Rural, seguir promoviendo el uso de control biológico en origen y su difusión entre el canal comercial y que se reconozca y diferencie nuestra producción cada vez más sana y de mejor calidad. Conseguir que todos los productos estén debidamente tipificados, tener la extensión de norma de calidad para poder llevar una mejora en la gestión de crisis, articular un efecto "paraguas" para contrarrestar los ataques al sector y que no puedan dañar nuestra imagen, continuar trabajando en conocer mejor a los países competidores y sobre todo al consumidor para establecer mejores estrategias comerciales y seguir promoviendo la concentración de la oferta.

Gracias.- Como ex presidente de HORTYFRUTA sólo tengo palabras de agradecimiento para todos los que han arrojado el hombro y han hecho posible que en estos años de vida la Interprofesional HORTYFRUTA haya tenido un balance tan positivo. Ellos saben quiénes son, porque estaban allí, al pie del cañón. Incluso quiero dar las gracias a esos otros que nunca hacen nada, pero que critican y censuran todo, porque me ayudan a seguir trabajando más y mejor. A ellos sólo les quedará el patrimonio etéreo de las palabras, a nosotros la verdad tangible de los hechos y la satisfacción del trabajo bien hecho.

EN OPINIÓN DE

M^a CARMEN GALERA QUILES

GERENTE CT TECNOVA

La industria auxiliar de la agricultura encuentra su referencia en Almería

La Industria Auxiliar de la Agricultura abarca, en su ámbito de negocio, diferentes sectores, subsectores y empresas que han venido desarrollando una gran variedad de productos y servicios utilizables globalmente en el sector agrícola, pero que encuentran en Andalucía su mayor expresión y eficacia dentro de los cultivos intensivos.

Del conjunto de sectores que integran la industria y servicios auxiliares de la agricultura, más del 50% corresponde, según un estudio realizado por Tecnova, a semilleros, envases y embalajes, así como a las actividades de riegos y sistemas de fertirrigación. El sector menos representado en cuanto a número de empresas son las fabricantes de plásticos y de sustratos. Esto se ha debido, en el caso del sector del plástico, a la fusión e integración de empresas, quedando la producción concentrada en 3 grandes grupos de empresas.

La facturación total del sector en 2007 fue de 1.373.648.276 euros, para un universo de 182 empresas. Si atendemos a las actividades, se aprecia un comportamiento desigual. Las actividades con mayor nivel de facturación son las fábricas de plástico, debido a que están integradas por grandes grupos empresariales de carácter nacional y con un gran peso, tal y como se ha mencionado anteriormente, facturando 300 millones de euros. Las actividades con menor volumen de facturación son los servicios avanzados, seguidos por los sustratos. El número total de empleados ascendió a 5.913, siendo el sector de



La importancia que ha tenido el desarrollo agrícola en la economía provincial, ha contribuido al desarrollo de un tejido industrial que contribuye a aminorar los problemas que se dan en otros sectores más cíclicos

semilleros e invernaderos los que mayor número de trabajadores han registrado.

La importancia que ha tenido el desarrollo agrícola en la economía provincial ha contribuido al desarrollo de un tejido industrial que contribuye a aminorar los problemas que se dan en otros sectores más cíclicos, se trata de un sector que genera mucho valor añadido a la economía de nuestro país. Almería, en este sentido, gracias a la existencia de una gran base productiva agrícola, es capaz por sí misma de generar una riqueza sostenible con crecimientos estables tanto a medio como largo plazo, haciendo que la crisis de otros sectores, tengan un impacto mucho menor.

Sin embargo, no nos hemos librado de la crisis financiera, la que afecta a la liquidez de las empresas y su capacidad para poner en marcha nuevos proyectos. En ese sentido, también las empresas de la industria auxiliar agraria se han encontrado con dificultades que no tenían en pasadas campañas y que ha influido considerablemente en la cuenta de resultados y en los empleos, ya que una falta de liquidez del sector agrícola unida a la incertidumbre sobre el futuro tiene un efecto inmediato en la industria auxiliar, si bien es cierto que en los últimos meses los bancos están concediendo más préstamos a aquellos clientes que están haciendo sus deberes.

Es el momento de hacer un alto en el camino y empezar a pensar en el futuro con una nueva visión que aporte más valor aún a la eco-

nomía almeriense y garantice la estabilidad en el empleo y rentabilidad de las empresas sin tener la sensación de estar amenazado de forma continua, es el momento de pensar en nuevos modelos de negocio, nuevas líneas, nuevos proyectos y la conquista de nuevos mercados que nos ayuden a diversificar y nos posicionen en una situación de ventaja competitiva durante largos años.

No podemos pensar en futuro sin plantearnos seriamente una modernización de las estructuras productivas, los invernaderos, la apuesta incondicional por la calidad y el incremento de valor de los productos hortofrutícolas. La nueva coyuntura competitiva del mercado hará que muchos empresarios se adapten a esta situación mediante una reducción del número de hectáreas de cultivo. Esto, en mi opinión, no debe afectar a la producción, puesto que las nuevas instalaciones, al estar mejor dotadas tecnológicamente, harán mucho más eficiente este proceso, consiguiendo producir más y mejores productos a unos precios mucho más competitivos.

La experiencia acumulada durante todo este tiempo nos coloca en una posición de liderazgo frente a nuestros competidores para mirar al futuro con optimismo, pero debemos hacerlo juntos tanto agricultores, como la comercialización, Industria Auxiliar, Administración pública y centros de investigación, todos juntos con el gran espíritu emprendedor y de adaptación a los cambios demostrado a lo largo de los años serán la clave que nos ga-

rantice seguir siendo líderes a nivel mundial. Desde el Centro Tecnológico Tecnova estamos convencidos del efecto incremental de la colaboración y fruto de ello son los trabajos que se han puesto en marcha en los últimos años, coordinamos el comité para la normalización del invernaderos tipo Almería en el que participa AENOR, fabricantes de invernaderos, asociación del metal, Coexphal, Universidad, Aseguradoras, Consejerías de Agricultura e Innovación y colegios profesionales; esta iniciativa va a permitir la obtención de un sello de calidad para los invernaderos que se ajusten

a la norma pudiendo diferenciarse de los demás con las ventajas que ello conlleva tanto en seguridad como en coberturas; se está trabajando en la construcción del edificio del centro tecnológico y la planta experimental lo que va a permitir que las empresas dispongan de espacio suficiente para poder realizar sus proyectos de I+D o sus ensayos; se ha creado una agrupación empresarial innovadora con Coexphal que incluye a la industria auxiliar y a la comercialización lo que va a permitir la puesta en marcha de proyectos de innovación de forma conjunta, conociendo

Hemos hecho una apuesta importante por estudiar y ensayar la aplicación de energías renovables en la agricultura y se ha constituido recientemente el Departamento de Agroalimentaria

de primera mano las necesidades del cluster; se está trabajando en el diseño de nuevos materiales constructivos y nuevas aplicaciones para los invernaderos almerienses de forma que optimicemos costes y diversifiquemos mercados, hemos hecho una apuesta importante por estudiar y ensayar la aplicación de energías renovables en la agricultura y se ha constituido recientemente el departamento de agroalimentaria para investigar sobre nuevos productos y procesos que incrementen el valor de la producción hortofrutícola.

Con el Campo no se Juega



Si certificas tu producción, apuestas por la lucha integrada, utilizas fitosanitarios autorizados y sigues las instrucciones, estarás asegurando tu futuro. Colabora con una agricultura sostenible, sana y respetuosa con el medio ambiente.



con las buenas prácticas agrícolas

EN OPINIÓN DE

DAVID UCLÉS

DIRECTOR DEL SERVICIO DE ESTUDIOS DE LA FUNDACIÓN CAJAMAR

Un reto que precisa de acciones colectivas

A veces los cuentos acaban mal. Si la campaña pasada hubiera sido uno de ellos, sólo el principio habría sido feliz. Y un final rozando la tragedia. Las buenas expectativas que se fraguaron durante el otoño y que hacían presagiar una primavera tranquila para el conjunto de la economía almeriense, se vieron frustradas de repente. Así, a pesar del recorte de producción, los precios medios volvieron a reducirse y el valor de nuestra producción cedió un 4,5% con respecto a 12 meses antes.

En el Informe de la Campaña elaborado por el Servicio de Estudios de la Fundación Cajamar, el lector interesado podrá encontrar muchos detalles de la marcha del ejercicio hortofrutícola. Un año más, los costes crecieron, afortunadamente de manera moderada, gracias sobre todo a la evolución del euríbor y su repercusión en los préstamos de campaña e hipotecarios.

Del análisis de los datos disponibles resulta evidente que una mayoría de las explotaciones agrícolas de la provincia vieron deteriorada su rentabilidad.

Con todo, si ésta hubiera sido una campaña anómala, la cosa no pasaría de la necesidad de refinanciar y aguantar hasta la llegada de tiempos mejores. Por desgracia, la tendencia de los últimos años, y que se refleja en el Informe de la Campaña de la Fundación Cajamar, parece señalar en un par de direcciones. La primera es la tendencia sostenida a la baja de las cotizaciones de los productos hortofrutícolas. La segunda es la dificultad de aumentar la producción por la vía de



Se presentan dos opciones claras. La primera es aumentar los rendimientos (las toneladas por hectárea) para compensar la pérdida de valor de cada kilo. Y la segunda vía sería incidir en el precio, conteniendo el continuo desangrado del mismo o, incluso, revertiéndolo

aumentar las superficies de cultivo. Así las cosas, se presentan dos opciones claras. La primera es aumentar los rendimientos (las toneladas por hectárea) para compensar la pérdida de valor de cada kilo. Sin embargo, esta solución adolece de un claro inconveniente. Los mercados europeos ofrecen síntomas de maduración, en el sentido de que no es de esperar que se produzcan grandes incrementos de consumo (tan sólo es posible esto en los países de las últimas adhesiones). Por tanto, nuestros aumentos potenciales de producción irían directamente a aumentar la oferta y presionar a la baja los precios. Sin tener clara la elasticidad/precio de nuestras producciones, tal vez habría que ser prudentes y mucho más si es previsible que aumenten las importaciones desde terceros países.

Otra clara vía sería incidir en el precio, conteniendo el continuo desangrado del mismo o, incluso, revertiéndolo. Esta vía no es sencilla, sobre todo porque existe un claro problema de asimetría en los mercados agrarios europeos. Los comercializadores primarios son muchos y pequeños y los vendedores minoristas son cada vez menos y más grandes. Hoy es la gran distribución la que tiene la sartén por el mango, siendo realmente ella con sus decisiones quién marca el volumen de ingresos de los agricultores de Almería. Estas empresas han llegado a ser lo que son por la vía del estudio y conocimiento exhaustivo de su clientela, adaptando en todo momento su oferta en tiempo y forma a las tendencias de los consumidores. Son ellos los que se han lanzado a re-

bajar los precios de la cesta de la compra (hasta un 4% en un año), presionando a su vez a toda su cadena de suministros, hasta llegar al eslabón más débil, aquel que no tiene capacidad para absorber esa reducción ni para trasladarla.

¿Quiere esto decir que nuestra agricultura está condenada? Claramente, la respuesta es no. Lo que esto quiere decir es que el sector principal de la provincia se enfrenta al que posiblemente sea uno de los principales retos de su historia, un reto en el que como siempre le va la vida. Los frentes en los que actuar son numerosos, no se trata sólo de adoptar respuestas individuales, tales como pasar a control biológico o intentar mejorar la eficiencia económica de las explotaciones. Esta meta, además, precisa de acciones colectivas, tales como concentrar en la medida de lo posible la oferta, buscar alternativas rentables a dos o más bandas con la gran distribución, incidir en la programación de producciones, buscar complementariedades fuera de Almería y un largo etcétera.

El reto es colosal, casi un objetivo generacional, pero el premio es poder seguir manteniendo nuestros niveles de vida. Y en esta provincia hay mucha gente dispuesta a superarlo, descendientes de aquellos que se la jugaron a cara o cruz en los primeros regadíos del Poniente. Si tenemos éxito, si logramos salvar esta encrucijada, la historia posiblemente nos situará al mismo nivel de aquellos pioneros de la horticultura almeriense. ¿Nos ponemos a ello?

EN OPINIÓN DE ALFONSO ZAMORA

GERENTE DE ECOHAL

Precios mínimos imposibles de controlar

La mala campaña pasada, aunque desastrosa en primavera, ha tenido una continuación aún más complicada en materia de precios en el inicio de la 2009-2010. Un inicio de campaña con unas condiciones climatológicas tales que ha provocado el derrumbe total de los precios, tanto en origen como en destino, y que está trayendo de cabeza a todo el que trabaja en este sector, y especialmente a productores y comercializadores. Hemos sido testigos cómo en la provincia de Granada se paralizaba totalmente la comercialización de su producto estrella, el pepino tipo Almería, durante 10 días. Diez días duros para agricultores y empresas. Paralelamente, en Almería, se debatía sobre qué hacer ante la alarmante caída de las cotizaciones. ¿Destruir el 30, 40, 50%? Podría ser una medida efectiva, siempre y cuando la misma fuese secundada por todos, pero de forma real, y no tratando de engañar al personal diciendo que los tiraré una vez dentro de mis instalaciones. Eso no hace falta ni decirlo, ya se hace. Todas las empresas cuando hay acumulación de producción en una fecha determinada tiran, una vez dentro, bastante producto, los calibres menos comerciales. Pero lo que se pretendía era que unas empresas (las subastas) lo tiraran antes de pesar y otras (cooperativas) al salir. Es decir, que las subastas destruyeran producto dos veces. Primero antes de pesar, en la que se tiraría producto bueno y malo comercialmente hablando, y una segunda vez, con el producto que habían comprado para su comercialización en destino tirarían, como ya estaban haciendo antes

de plantearse la medida lo menos comercial. Sin embargo, las cooperativas solo tendrían que tirar una vez dentro de sus instalaciones, es decir, lo que ya se estaba haciendo por exigencias del mercado, pero ahora haciéndose una foto de cara a la galería.

El lunes 2 de diciembre fue un día bastante complicado, pues nos levantamos con las organizaciones agrarias en pie de guerra, cerrando todas las empresas de comercialización, cooperativas y subastas, con la exigencia, para volver a la normalidad de establecer unos precios mínimos. La exigencia de unos precios mínimos diarios para todos, independientemente de que sea una buena o mala medida, es imposible de controlar por el propio mapa comercializador de Almería. Es imposible controlar aquellas empresas que liquidan a 45 días. Las medidas, unas u otras, deben ser controlables en el momento y para todos por igual, pues en caso contrario, y es lo que está ocurriendo, es que los agricultores de las subastas entiendan, y con no poca razón, que esta exigencia de las organizaciones agrarias es una medida que solo se les aplica a ellos, que son los que a diario ven como muchas de sus partidas se quedan sin vender. Y no por mala calidad. Hablamos de partidas de 1ª categoría, pero que sin embargo no llegan a las cotizaciones mínimas exigidas por las organizaciones agrarias. Pero ante este panorama, el agricultor, el dueño de esa partida, que prefiere vender sus pimientos a 0,50 euros, antes que se queden sin vender por no alcanzar el mínimo de 0,60 euros, se los lleva allí donde no se cum-



¿No es peor para el mercado que salgan infinidad de camiones sin precio diario desde Almería a ver cómo se liquidan y en función de eso así se liquidará al agricultor? ¿No distorsiona gravemente el mercado esa práctica? Pero claro de esto desde la Consejería ni 'mú'

ple la exigencia del precio mínimo (almacenes, cooperativas y grupos).

Y entre tanto, la Consejería de Agricultura, encabezada por la que fue gerente de FAECA Granada durante muchos años, la Sra. Aguilera tratando de echarle la culpa de los malos precios a que las subastas no tipifican. Esto, por un lado, significa desconocimiento de lo que es a día de hoy una subasta. Y por otro lado, supone tratar de hacer culpable de la situación de los malos precios al único sector que pone precio al día, y que especialmente en los últimos años está recibiendo una gran cantidad de agricultores provenientes de cooperativas cansados de recibir peores cotizaciones y fuertes escándalos. Esto de tratar de hacer culpable de los males del campo a las subastas es altamente peligroso, pero lo cierto es que no sorprende pues la Consejería ha hecho suyo el discurso de Coexphal, quien en lugar de mirarse a sí mismo (entiéndase a sus asociados y su forma de comercialización) prefiere buscar un cabeza de turco en el que fijar las culpas de todos los males del campo. ¿No es peor para el mercado que salgan infinidad de camiones sin precio diario desde Almería a ver como se liquidan y en función de eso así se liquidará al agricultor? ¿No distorsiona gravemente el mercado esa práctica? Pero claro, de esto desde la Consejería ni 'mú'. Lógico ya que criticar eso significa criticar la forma de "comercialización" casi generalizada de las empresas asociadas a Coexphal, con algunas excepciones, y eso la Sra. Aguilera no está por la labor.

EN OPINIÓN DE

DIEGO MARTÍNEZ CANO

PRESIDENTE DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE ALMERÍA

La internacionalización agrícola como factor de competitividad

De un tiempo a esta parte y de forma más frecuente desde que se agudizó la gravedad de la actual situación económica, desde la Cámara de Comercio hemos apostado, entre otras propuestas para salir de la crisis, por lo que hemos denominado triángulo IFI: Internacionalización, Formación e Innovación.

Estamos convencidos de que la superación de la actual coyuntura económica pasa, porque uno lleva a lo otro, inexcusablemente, por la diversificación de nuestro modelo productivo y por una clara apuesta por la Internacionalización, uno de elementos de ese triángulo.

Si queremos salir antes y mejor de la crisis, debemos tener empresas modernas, competitivas, con mayor presencia internacional y capaces de generar empleo sostenible.

Se trata de un giro que llevará su tiempo, pero que afecta por igual a todas las empresas, incluyendo a las de los sectores tradicionales, ya que muchas de ellas han demostrado su competitividad al apostar por la calidad, la innovación, el diseño y la marca, representando ejemplos de éxito internacional potencialmente extensibles al resto del tejido productivo almeriense.

Se trata no sólo de vender más o de vender algo distinto, sino de vender mejor.

Nuestro sector hortofrutícola ha sido y es tradicionalmente un sector eminentemente exportador

con clientes tradicionales en los principales países europeos y que ha actuado como motor del comercio exterior de la provincia.

En esta vertiente y con la existencia de un mercado cada vez más global, el comercio exterior da paso a la internacionalización como estrategia no sólo de generación de nuevas oportunidades de negocio sino de presencia y participación en los mercados exteriores.

En ese contexto, desde la Cámara prestamos especial atención e impulso a los procesos de internacionalización de sectores e industrias claves de nuestra economía y en ese sentido, ponemos al servicio de la actividad hortofrutícola, herramientas de creación de valor tales como la propia Expo Agro o Fruitlogística planes de internacionalización específicos para cada empresa, que en el caso que nos ocupa, absorben el 42% de los recursos camerale destinados a la internacionalización, recursos que son invertidos en la promoción exterior de las empresas agroalimentarias almerienses.

Esta estrategia ha sido potenciada de cara a 2010, año en el que el Plan Cameral de Internacionalización además de mantener sus herramientas e instrumentos tradicionales (misiones comerciales, asistencia a ferias, planes de iniciación, etc..) orientadas a todos los sectores productivos en su versión más clásica (agroindustria, mármol, turismo, construcción



Nuestro sector hortofrutícola ha sido y es tradicionalmente un sector eminentemente exportador con clientes tradicionales en los principales países europeos y que ha actuado como motor del comercio exterior de la provincia

etc), incorpora como novedad una serie de acciones específicas enfocadas a sectores de mayor tecnificación o mayor valor añadido en los que pueden converger innovación e internacionalización.

Se trata de sectores como la tecnología del agua, industria auxiliar de la agricultura o transformación de la piedra cuya innovación tecnológica podemos exportar y transferir en los que denominamos "innovación internacional", que nos lleva a otro escenario en el que también nos prodigamos en reclamar como es el de la captación de inversiones. Es necesario que Almería se dote de la infraestructura necesaria para focalizar inversiones extranjeras en aquella actividad empresarial en que lidera la tecnología necesaria.

Con ello, pretendemos impulsar una economía más competitiva, potenciando la presencia internacional de nuestras empresas, en las que como venimos insistiendo desde hace tiempo, para exportar el tamaño no importa. Contamos para ello, como soportes propios, con las Antenas Internacionales ya abierta de Pekín y las de próxima apertura en Estados Unidos (Miami) o Marruecos, en Rabat.

Todo ello fruto de la convicción de que una decisión de competitividad es, sencillamente, una decisión de supervivencia, en tanto que una decisión de internacionalización es, simplemente, una decisión de crecimiento.

EN OPINIÓN DE FRANCISCA IGLESIAS

SECRETARIA GENERAL DE UPA ALMERÍA

Los virus que nos afectan

Me he permitido escribir este artículo de opinión, como secretaria general de UPA-Almería, porque creo que se les debe una explicación transparente a los agricultores de nuestra provincia.

Tenemos claro que nuestra enfermedad es la misma en todos los sectores agroganaderos, por un lado, bajos precios y, por otro, los elevados costes de producción pero los agentes patógenos que la producen son diferentes y que el tratamiento también es diferente no es lo mismo una enfermedad producida por virus, bacterias, mutaciones inexplicables de células y por tanto el tratamiento es diferente

En el caso de sector hortícola estableceremos que su agente patógeno es una agrupación de virus que han sufrido varias mutaciones a lo largo de su descubrimiento, que se ha intentado curar con varios retrovirus como es "HORTYFRUTA" sin ningún resultado positivo, entre otras cosas porque no está totalmente conseguido. Por otro lado existe el virus de personalismo a ultranza el "mi", "me", "conmigo", que ha funcionado excepcionalmente bien y de la misma manera entre organismos en principio totalmente antagónicos como es el sector productor y el sector comercializador tiene un gran caldo de cultivo en Almería. La enfermedad se agrava cuando el problema nunca es de uno mismo si no del otro, Y así cuando los precios bajan como estamos en estos momentos siempre el problema es del "otro". Las Organizaciones agrarias no somos capaces de decirles a nuestros afiliados sean de cooperativas o de alhóndigas que deben de tipificar su producto, que no deben de traicionar a su cooperativa cuando sus precios son más bajos que los de la Alhóndiga de enfrente, porque es "su cooperativa es su empresa". Nos tomamos las organizaciones agrarias "la aspirina" cuando nos sube esta fiebre y se nos echan encima los agricultores y pedi-

mos unos precios mínimos que sabemos que nadie cumple,- parece que hemos hecho algo y nos lavamos la imagen - Y ha rezar para que suban los precios y haga frío, "ya sabemos lo que pasa", cuando uno está enfermo su "fe" se agranda. El problema es que cuando uno quiere aparentar que tomándose una aspirina ha solucionado la enfermedad, los síntomas de fiebre desaparece por horas pero la enfermedad sigue trabajando y así a muchos se les ha empezado a sublevar su propio cuerpo, empezando esta gangrena por las extremidades y esperamos por el bien de todos que no llegue a los órganos vitales como es el corazón y produzca la muerte súbita: "si es una extremidad siempre se puede amputar". Como vemos, los virus que afectan al sector productor son profundos y los síntomas a parte de "no sé qué hacer" he perdido el rumbo o falta de credibilidad, aparecen los parásitos que se quieren aprovechar de la situación en beneficio propio" como cualquier parásito que se precie" y publican a bombo y platillo las medidas que se han tomado o se van a tomar y que en muchos casos son para confundir o los que predicán con el "sí yo fuera o fuese". Y por supuesto con foto de galería por delante.

Otra de las partes de nuestro cuerpo es el sector comercializador con sus dos cabezas (que digo yo que serán pensantes). Una bicefalia afectada por uno de los virus carnívoros más virulento y que ha provocado que una cabeza se quiera comer a otra a costa de lo que sea, y no se dan cuenta porque han perdido la cordura de que están unidos al mismo cuerpo y que una depende de otra. Cuando se miran no se ven sus defectos solamente los del otro. Si uno mandan producto a Europa sin precio y esperando a que le paguen lo que quieren aunque la liquidación a los agricultores sea negativa otro tiene subastas sin topes a la baja, porque al fin y al



Existe el virus de personalismo a ultranza el "mi", "me", "conmigo", que ha funcionado excepcionalmente bien y de la misma manera entre organismos en principio totalmente antagónicos como es el sector productor y el sector comercializador tiene un gran caldo de cultivo en Almería. La enfermedad se agrava cuando el problema nunca es de uno mismo si no del otro

cabo van ha ganar lo mismo, con lo cual cualquiera puede esperar a final de la subasta y comprar como si fueran las rebajas. Señores no es esta competencia; cuando uno compete es para ver quién es mejor y en este caso vende mejor -que para eso están- y no para ver quién puede vender más aunque sea a peor precio.

Hecho el diagnóstico, y habrá que decir que las enfermedades producidas por virus o bien te vacunas antes de tenerlo, y te haces inmune y no es el caso de Almería o te haces inmune después de haber pasado la enfermedad.

No debemos permitir más virus, solo los que nos pueden venir del propio cultivo. Debemos pedir productores y comercializadores que las leyes cambien: El día 1 de Diciembre hubo una comparecencia del presidente del Tribunal de la Competencia en el Congreso de los Diputados, Todos los grupos algunos más que otros le pidieron que actuara en consecuencia y dejara de perseguir a los pobres agricultores y a sus instituciones como es el caso de las interprofesionales. A lo que respondió "¿Qué quieren ustedes, que no cumpla las leyes? Y que por cierto son ustedes quien las han legislado.

Si no están de acuerdo, cámbielas y yo las haré cumplir. Pero no me pidan que infrinja las leyes que ustedes han hecho y que son las vigentes. Tenemos claro desde UPA-Almería que hasta que no existía un sistema de control establecido por ley y que no nos basemos solamente en consejos que luego nadie cumple. No sabremos ninguno que hacer, Y Hasta que no se prohíba que nuestras cooperativas puedan vender sin precio y las subastas tengan un tope por arriba y por abajo, el problema va ha existir. El problema es quién le pone el cascabel al gato. Porque más que Tuta tenemos ruina absoluta.

Balance de la Campaña Hortofrutícola 2008-2009 en Almería

Consejería de Agricultura y Pesca.
Junta de Andalucía

La pasada campaña agrícola, la 2008/2009, acumula un balance negativo en comparación con la anterior. La producción total, el valor de esa producción pagado al agricultor, su valor comercializado e incluso el precio medio por kilo fueron menores que un año antes. Así, en el período analizado, la producción hortícola de la provincia almeriense ascendió a 2.881.539 toneladas, un 4'2% menos que en la campaña precedente, según los datos facilitados por la Delegación Provincial de Agricultura y Pesca. Del mismo modo, y en lo que se refiere a los ingresos que ese volumen producido supuso para los agricultores, éstos sumaron un total de 1.517.311.000 euros, o lo que es lo mismo, un 7'44% menos que un año antes. En este sentido, tomate y pimiento volvieron a ser los productos que más contribuyeron a engrosar las cifras de la campaña, puesto que fueron los que acumularon una mayor superficie cultivada. Una campaña marcada, claro está, por la crisis económica que, desde luego, no pasó de largo por el campo almeriense.

Por otro lado, el valor final comercializado de esta producción alcanzó los 1.651.471.000 euros (un 7'46% menos que en la campaña 2007/2008), siendo el precio medio obtenido de unos 0'53 euros por kilo. Este descenso del valor comercializado resulta paradójico, más aún si se tiene en cuenta que, desde hace tres campañas, el campo almeriense ha dado un giro de 180º, apostando firmemente por un método de producción respetuoso con el medio ambiente y que,

La horticultura provincial cerró la campaña con cifras negativas que ponen fin a la remontada iniciada en 2006

RESUMEN CAMPAÑA 2008/2009				
Superficie HA	Producción Tm	V. Producción Miles de euros	V. Comercial. Miles de euros	Precio Agric. Euros/kg.
47.866	2.881.539	1.528.531	2.115.427	0'530

COMPARATIVA ENTRE CAMPAÑAS 2008/2009 Y 2007/2008				
Superficie HA	Producción Tm	V. Producción Miles de euros	V. Comercial. Miles de euros	Precio Agric. Euros/kg.
+ 335	-126.496	-122.940	-170.555	-0,019 (0,549)

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

El valor final comercializado de esta producción alcanzó los 1.651.471.000 euros, lo que supone un 7'46% menos que en la anterior campaña agrícola

a su vez, garantiza al 100% la seguridad alimentaria, un valor, sin duda, al alza en la actualidad. La lucha integrada supuso un antes y un después para la provincia almeriense que, sin embargo, continúa sin recompensar, económicamente hablando, el mayor esfuerzo realizado por sus productores.

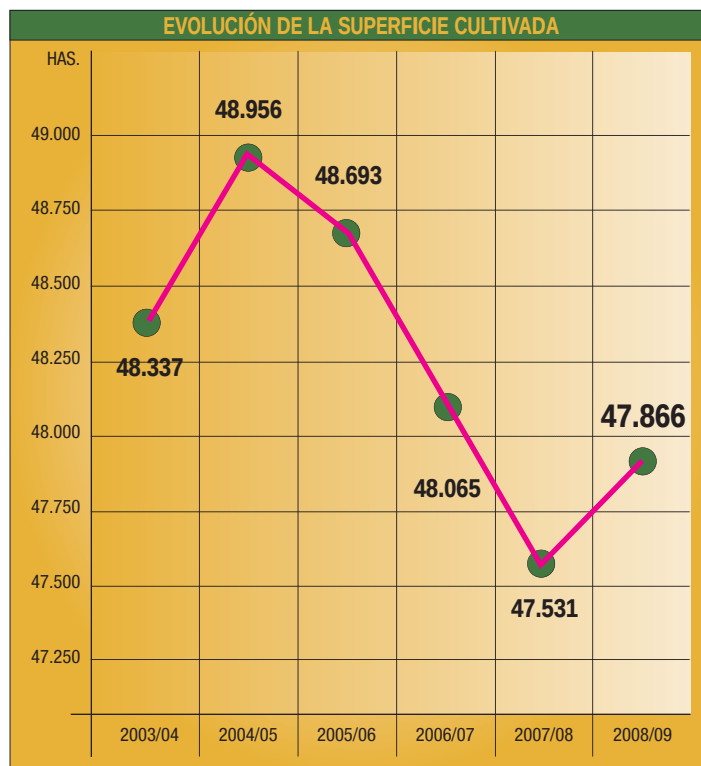
En este sentido, la caída en este valor comercializado viene a romper la racha iniciada en la campaña 2006/2007. Y es que, tras el fuerte descenso de los ingresos de 2005/2006, ésa fue la campaña en la que el sector agrícola de la provincia comenzó a reaccionar y, tras ella, sumó tres nuevos años de buenos resultados. Desde los

1.830.048.000 euros en 2005/2006 y hasta 2.275.917.000 euros en 2007/2008. Asimismo, este valor comercializado menor durante el pasado año agrícola se produce en un momento en el que la superficie cultivada de la provincia ha aumentado y lo ha hecho en 335 hectáreas. Pimiento, sandía, berenjena y calabacín fueron los cultivos a los que se dedicó un mayor número de hectáreas. Llama la atención, de hecho, el caso de los dos últimos.

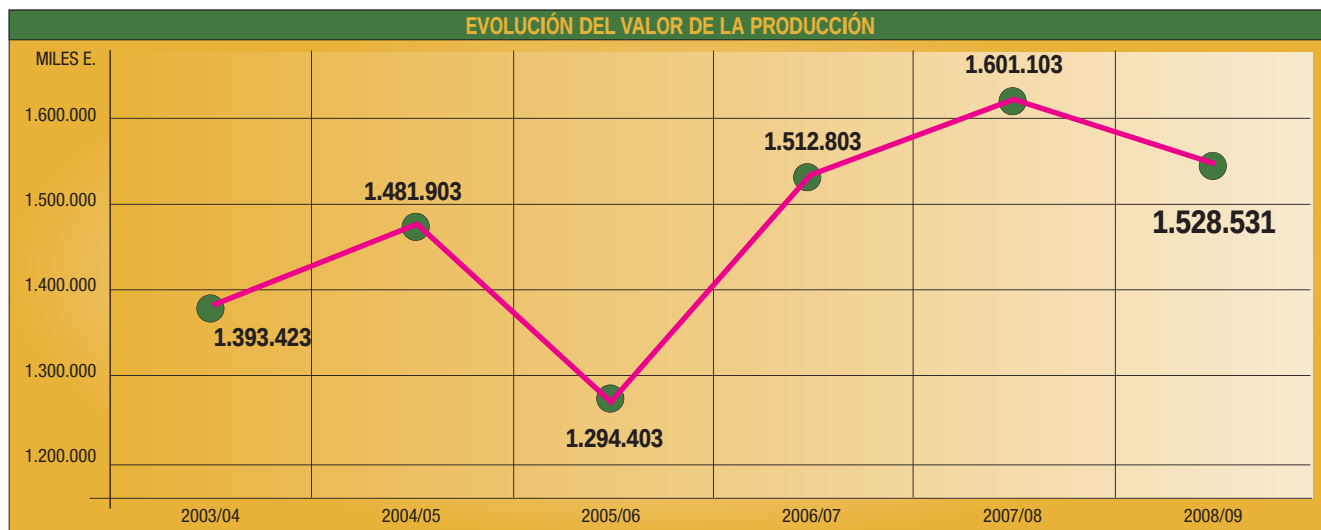
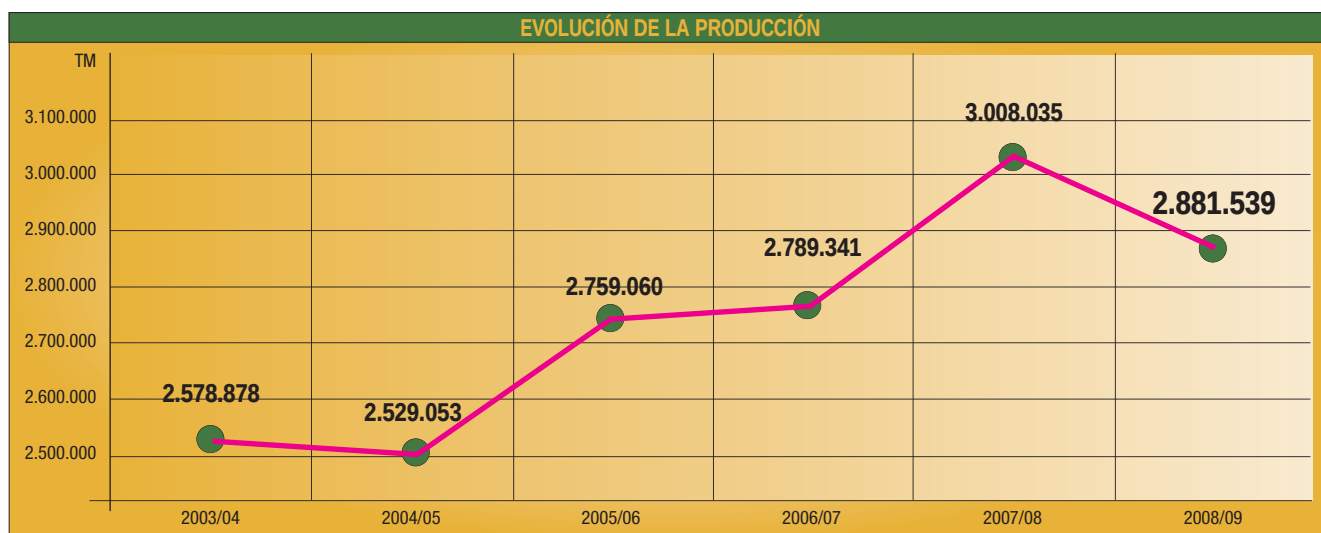
Calabacín y berenjena se convirtieron en 2008/2009 en 'cultivos refugio', ya que muchos productores, teniendo en cuenta los malos resultados obtenidos justo un año antes, optaron por sembrar estas hortalizas.

zas, cuyos costes de producción son menores y, además, entran en fase de producción algo antes que otras. Por otro lado, este aumento de la superficie cultivada rompe la tendencia iniciada en la campaña 2005/2006, cuando el número de hectáreas comenzó a descender. De este modo, el pasado año agrícola se pasó de las 47.531 hectáreas totales (cultivos en invernadero más cultivos al aire libre) de 2007/2008 a las 47.866 hectáreas hace un año.

Así las cosas, la campaña 2008/2009 puede considerarse el segundo bache del sector desde el año 2002. Entonces, la horticultura almeriense inició una remontada que sólo se vio truncada durante la campaña 2005/2006 y, nuevamente, hace un año, cuando ni siquiera el vuelco de la agricultura provincial hacia nuevos métodos productivos trajo consigo cifras positivas.

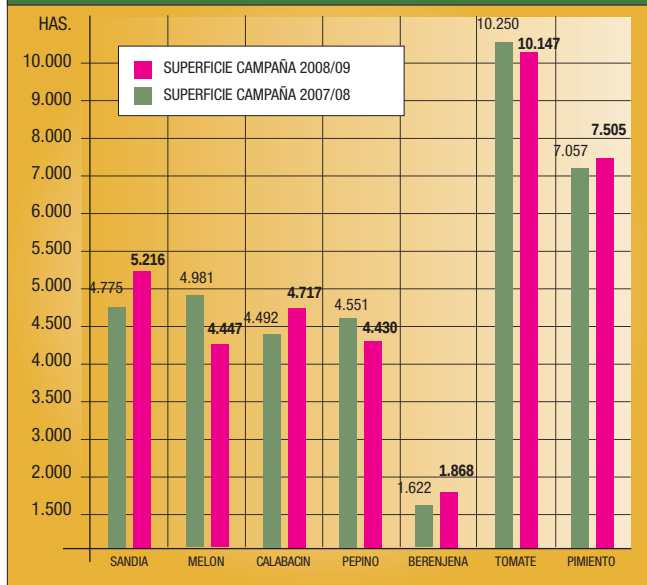


La campaña 2008/2009 puede considerarse el segundo bache del sector desde el año 2002

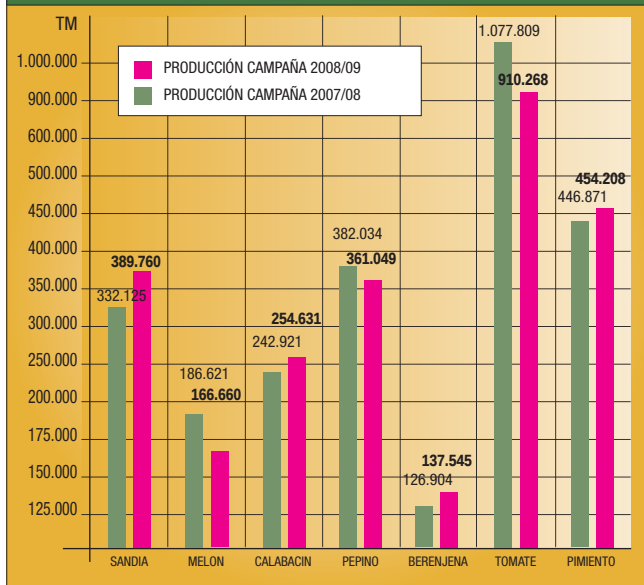


Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

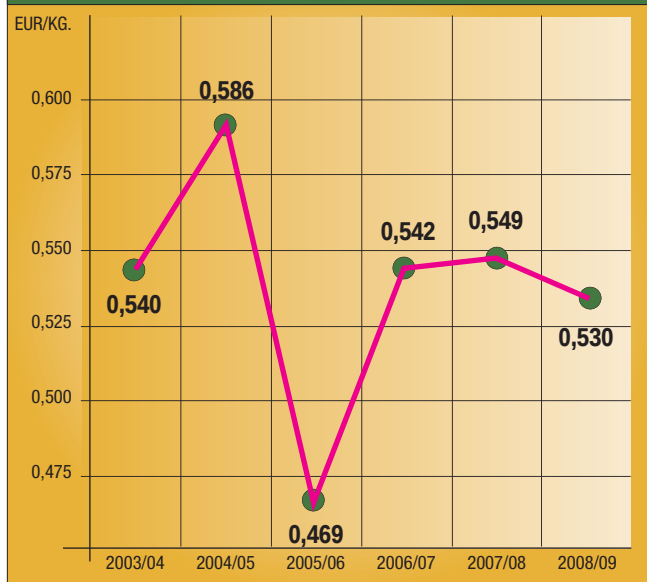
EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE POR CULTIVOS



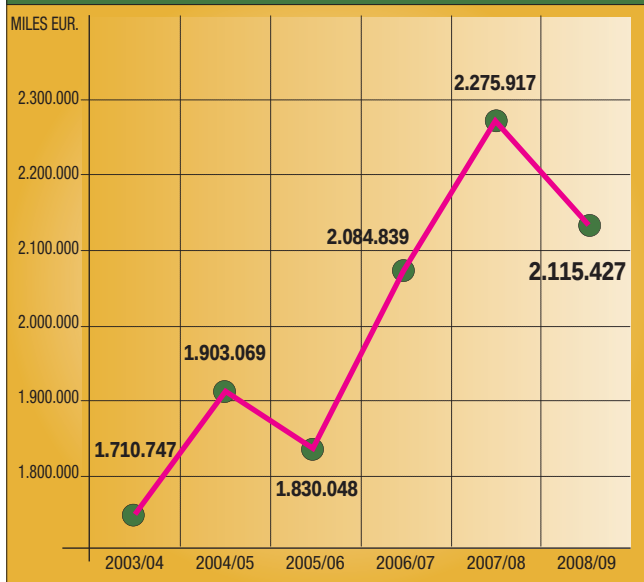
EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN POR CULTIVOS



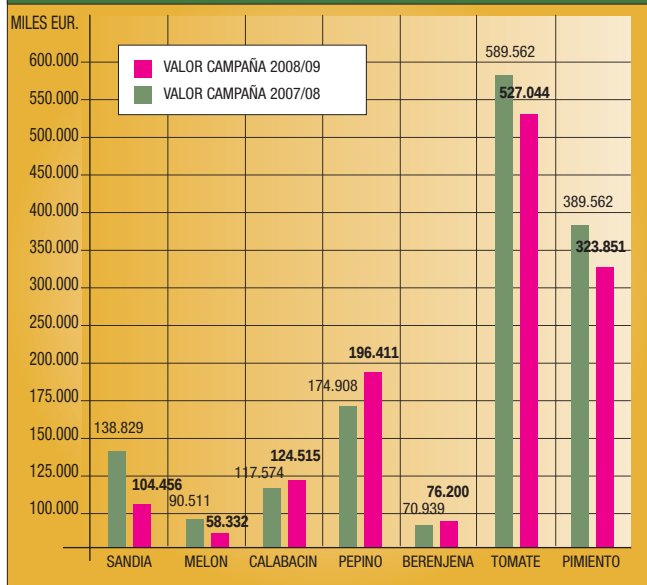
EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS MEDIOS DE LA PRODUCCIÓN



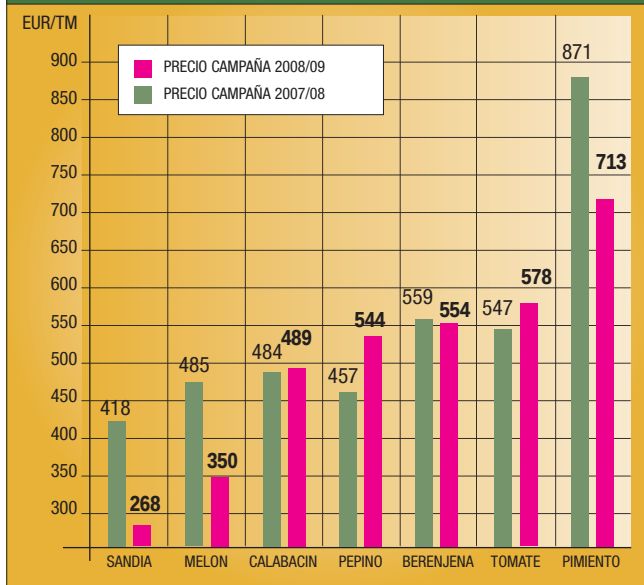
EVOLUCIÓN DEL VALOR DE LA COMERCIALIZACIÓN



VALOR DE LA PRODUCCIÓN PAGADO AL AGRICULTOR



PRECIOS MEDIOS POR PRODUCTO



Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía



Nuestros tomates se aprecian por su sabor intenso y suave, por su piel fina y brillante, por su corazón carnoso y jugoso, por su justa madurez. Nuestros tomates son los más buscados, los mas valorados. Alta calidad para quien aprecia el tomate.

Un lujo para el paladar.

El pimiento

obtuvo el mejor
precio medio en la
campaña 2008/2009

El pimiento fue el producto que, durante la pasada campaña agrícola, obtuvo el mejor precio medio, alcanzando los 0'713 euros por kilo. Aún así, esta cifra es menor que la del año agrícola 2007/2008, cuando el 'boom' de la lucha integrada 'concedió' a este producto un precio medio cercano a los 0'90 euros el kilo. En cuanto al valor de la producción pagado al agricultor, éste se situó en 323.851.000 euros, mientras que, una vez comercializadas, las 454.208 toneladas de pimiento sumaron la poco desdeñable cifra de 418.434.000 euros.

Del mismo modo, y en lo que respecta a la rentabilidad de esta hortaliza, se situó en 4'32 euros por metro cuadrado, cantidad que, desde luego, dista mucho de los 6 euros, de media, que se deben obtener para decir que el pimiento es un cultivo rentable. Estas malas cifras económicas pueden estar relacionadas, en parte, con el incremento en casi 500 hectáreas en su superficie de cultivo en relación a la campaña anterior, pasando de 7.057 hectáreas en 2007/2008 a las 7.505 hectáreas actuales.

Por último, el rendimiento por metro cuadrado de este producto, uno de los mayoritarios de la provincia junto con el tomate, se situó

en 6'05 kilos por metro cuadrado, o lo que es lo mismo, 0'32 kilos por metro cuadrado menos que un año antes, cuando ese rendimiento alcanzó los 6'37 kilos por metro.



© Rijk Zwaan

EL PIMIENTO EN LA CAMPAÑA 2008/09

Rentabilidad	4,32 € /m²
Superficie cultivada	7.505 has.
Toneladas	454.208 tm.
Valor de la producción para el agricultor	323.851.000 €
Valor final comercializado	418.434.000 €
Rendimiento medio por hectárea	60.521 kg/has.
Rendimiento medio por m²	6,05 kg/m²
Precio medio por kilo	0,713 €/kg

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía



Souleria RZ®
Para largos periodos productivos



Fussion RZ®
Mejor adaptación para temprano

RIJK ZWAAN

El tomate fue el producto más rentable

El tomate recogió durante la pasada campaña agrícola el testigo cedido por el pimiento, coronándose, de este modo, como el producto 'estrella' de 2008/2009. Estrella porque fue la hortaliza más rentable, situándose en 5'19 euros por metro cuadrado y estrella porque logró un valor en los mercados cercano a los 700 millones de euros. En concreto, el montante final de este producto fue de 691.657.000 euros, de los que 527.044.000 euros fueron los pagados al agricultor. Con respecto a su precio medio, éste fue de 0'579 euros el kilo, algo superior al de la campaña anterior.

En superficie, el tomate se situó, un año más, como el producto que suma un mayor número de hectáreas, en total, 10.147. El mejor precio medio del tomate durante la pasada campaña no supuso, sin embargo, un incremento del valor total comercializado que, de hecho, descendió en más de 100 millones de euros. Esto se debió a la caída de la producción, que pasó de superar el millón de toneladas en la campaña 2007/2008 a apenas 910.268 un año más tarde.

Asimismo, el rendimiento medio por metro cuadrado también disminuyó con relación a un año antes,

contabilizando 8'97 kilos por metro cuadrado, frente a los más de 10 kilos por metro cuadrado de 2007/2008.



© Rijk Zwaan

EL TOMATE EN LA CAMPAÑA 2008/09

Rentabilidad	5,19 € /m²
Superficie cultivada	10.147 has.
Toneladas	910.268 tm.
Valor de la producción para el agricultor	527.044.000 €
Valor final comercializado	691.657.000 €
Rendimiento medio por hectárea	98.708 kg/has.
Rendimiento medio por m²	8,97 kg/m²
Precio medio por kilo	0,58 €/kg

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

Montenegro RZ

Sabor y conservación en verde



El calabacín

es, junto con la berenjena, una apuesta segura para el agricultor



Calabacín y berenjena se convierten en el 'chaleco salvavidas' de Almería cuando la coyuntura económica no es la más adecuada. Su menor coste de producción los hace dos de los cultivos más rentables de la agricultura provincial y, de hecho, el calabacín logró incrementar la suya durante la pasada campaña, alcanzando los 2'64 euros por metro cuadrado cultivado. Esta hortaliza aumentó, además, su superficie cultivada (4.717 hectáreas) y, con ella, su producción, que sumó 254.631 toneladas.

En lo que respecta al valor comercializado del calabacín, éste rondó los 200 millones de euros, en concreto, 197.771.000 euros, de los que 124.515.000 euros llegaron, directamente, a manos del agricultor. Asimismo, este producto aumentó su precio medio en relación a la campaña 2007/2008, que se

alzó hasta los 0'489 euros por kilo.

Por último, y en lo que se refiere al rendimiento medio de esta hortaliza en el campo almeriense, éste se situó en 5'39 kilos por metro cuadrado, cifra levemente inferior a la de un año antes, pero que se vio compensada por el incremento en

el número de hectáreas.

El calabacín es, junto a la berenjena, uno de los cultivos que da cierta seguridad a los productores año tras año y, prueba de ello, es el aumento de superficie experimentado en las últimas campañas.

EL CALABACÍN EN LA CAMPAÑA 2008/09

Rentabilidad	2,64 € /m²
Superficie cultivada	4.717 has.
Toneladas	254.631 tm.
Valor de la producción para el agricultor	124.515.000 €
Valor final comercializado	197.771.000 €
Rendimiento medio por hectárea	53.981 kg/has.
Rendimiento medio por m²	5,39 kg/m²
Precio medio por kilo	0,489 €/kg

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía



La berenjena continúa siendo un producto al alza

La berenjena incrementó su número de hectáreas cultivadas durante el año agrícola 2008/2009, pasando de las 1.622 de un año antes a las 1.868 hectáreas de esa campaña y demostrando, una vez más, que sigue siendo un producto al alza. Asimismo, y a la vez que aumentaba su superficie, este cultivo también lograba incrementar su rentabilidad, que se situó por encima de los 4 euros el metro cuadrado, en concreto, 4'08 euros por metro.

Evidentemente, el aumento de superficie trajo consigo un ascenso de la producción que se situó en 137.545 toneladas, un volumen que, para el agricultor almeriense, supuso unos ingresos de 76.200.000 euros. Asimismo, y en lo que al valor final comercializado se refiere, este producto sumó 111.343.000 euros. El precio medio, por su parte, se situó en 0'554 euros por kilo.

Al hacer balance de la campaña 2008/2009, la berenjena sólo consigue una mala calificación, y es que cayó su rendimiento medio por metro cuadrado y lo hizo en casi 0'50 kilos. Así, este cultivo pasó de tener un rendimiento medio de 7'82 kilos por metro cuadrado en 2007/2008 a 7'36 kilo por metro un año más tarde. Pese a

esto último, la berenjena se perfila como uno de los cultivos que, campaña tras campaña, garantiza una cierta rentabilidad a los productores de la provincia que, poco a poco, van apostando más por esta hortaliza que, con el tiempo, se convertirá en un valor seguro.



© Rijk Zwaan

LA BERENJENA EN LA CAMPAÑA 2008/09

Rentabilidad	4,08 € /m²
Superficie cultivada	1.868 has.
Toneladas	137.545 tm.
Valor de la producción para el agricultor	76.200.000 €
Valor final comercializado	111.343.000 €
Rendimiento medio por hectárea	73.632 kg/has.
Rendimiento medio por m²	7,36 kg/m²
Precio medio por kilo	0,554 €/kg

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

Thelma RZ®

Presentación y conservación

Angela RZ®

Tradición mediterránea

Rijk Zwaan
seed & services

El pepino

El pepino está logrando afianzarse como el tercer cultivo que mayor valor comercializado reporta a la provincia campaña tras campaña, sólo por detrás de tomate y pimiento. En esta ocasión, esta hortaliza acumuló 279.015.000 euros en la campaña 2008/2009, de los que 196.411.000 euros fueron a parar, directamente, a manos del agricultor.

En total, en la provincia, se recolectaron durante el pasado año agrícola 361.049 toneladas de esta hortaliza, que fueron cultivadas en 4.430 hectáreas de superficie, 120 menos que un año antes. En cuanto a su rendimiento medio, el pepino alcanzó los 8'15 kilos por metro cuadrado. Asimismo, su precio medio creció con respecto a la campaña anterior y se situó en 0'544 euros por kilo.

A pesar de la leve reducción de superficie experimentada por esta hortaliza, el pepino, cultivo mayoritario en el Poniente almeriense, sigue siendo una garantía para los productores de la zona que, campaña tras campaña, siguen apostando firmemente por una hortaliza que la ha valido a Almería su reconocimiento en las grandes plazas europeas.

El pepino es uno de los productos más aventajado en su adaptación al control biológico. Un ejemplo de ello se muestra en El Ejido. Casi el 90 por ciento de las hectáreas de pepino que se cultivan en este municipio ya se hacen con lucha integrada. Estos



© Rijk Zwaan

datos, facilitados por el concejal de Agricultura y Medio Ambiente del Ayuntamiento ejidense, Jorge Viseras, corroboran el impulso alcanzado por el nuevo método de cultivo en el municipio ejidense y, además, ponen de manifiesto el buen hacer de sus agricultores

que, una vez más, han sido capaces de adaptarse al cambio. Las exigencias de los distintos mercados de destino son cada vez mayores, los consumidores demandan productos también de mayor calidad y, por tanto, los productores, en este caso los ejidenses, están atendiendo a estas peticiones. Esta hortaliza es, como el pimiento, mayoritaria en el muni-



© Rijk Zwaan

Touareg RZ[®]
Híbrido F1

El color que marca la diferencia

RIJK ZWAAN
seeds & services

Ocupa un año más el tercer puesto en el podium de valor comercializado sólo detrás de tomate y pimiento



© Rijk Zwaan

cipio y, además, según los técnicos del sector, el control biológico funciona muy bien en él. Los insectos auxiliares se instalan adecuadamente y, además, son bastante eficaces a la hora de combatir las plagas más habituales en este cultivo. Asimismo, ya durante la campaña 2007-2008, según los datos de la Delegación Provincial del ramo, fueron casi 417 las hectáreas de pepino que, en El Ejido, se produjeron con control biológico.

EL PEPINO EN LA CAMPAÑA 2008/09

Rentabilidad	4,43 € /m²
Superficie cultivada	4.430 has.
Toneladas	361.049 tm.
Valor de la producción para el agricultor	196.411.000 €
Valor final comercializado	279.015.000 €
Rendimiento medio por hectárea	81.501 kg/has.
Rendimiento medio por m²	8,15 kg/m²
Precio medio por kilo	0,544 €/kg

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

Manglar RZ[®]

El temprano de largo recorrido

Valle RZ[®]

Seguridad para tardío



La sandía

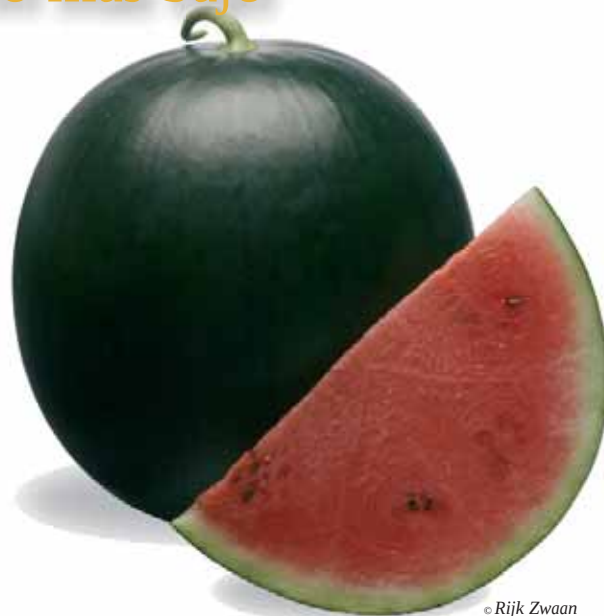
cerró la campaña volviendo a ser el producto con el precio más bajo

La sandía, uno de los cultivos de primavera por excelencia junto con el melón, volvió a ser durante la pasada campaña el producto con un precio medio más bajo, 0,268 euros por kilo, sumando, de este modo, dos campañas consecutivas siendo el 'farolillo rojo'. Teniendo esto en cuenta, no es de extrañar que su rentabilidad se viera seriamente mermada. De hecho, el agricultor que apostó por la sandía perdió, de media, 0,50 euros por metro cuadrado con respecto a hace un año, obteniendo, así, una rentabilidad de 2 euros por metro.

Por otro lado, y con respecto a la producción, la campaña 2008/2009 se saldó con 389.760 toneladas de sandía, producidas en una superficie total de 5.216 hectáreas. El valor de la producción que, finalmente, obtuvo el agricultor sumó 104.456.000 euros, mientras que, una vez comercializada, el sector almeriense ingresó 142.077.000 euros. Por último, y en lo que respecta al rendimiento medio por metro cuadrado, éste se situó en 7,47 kilos.

Si la 2007/2008 no fue una buena campaña para esta fruta estival, mucho menos la pasada. Y es que, en 2008/2009, la sandía acumuló saldos negativos en su valor co-

mercializado, y eso a pesar de incrementar la superficie de cultivo, la producción, e incluso, su rendimiento medio. Así las cosas, se puede afirmar que la competencia de terceros causó estragos en este producto, reduciendo de forma considerable sus cotizaciones en los mercados de destino.



© Rijk Zwaan

LA SANDÍA EN LA CAMPAÑA 2008/09

Rentabilidad	2,0 € /m²
Superficie cultivada	5.216 has.
Toneladas	389.760 tm.
Valor de la producción para el agricultor	104.456.000 €
Valor final comercializado	142.077.000 €
Rendimiento medio por hectárea	74.724 kg/has.
Rendimiento medio por m²	7,47 kg/m²
Precio medio por kilo	0,268 €/kg

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

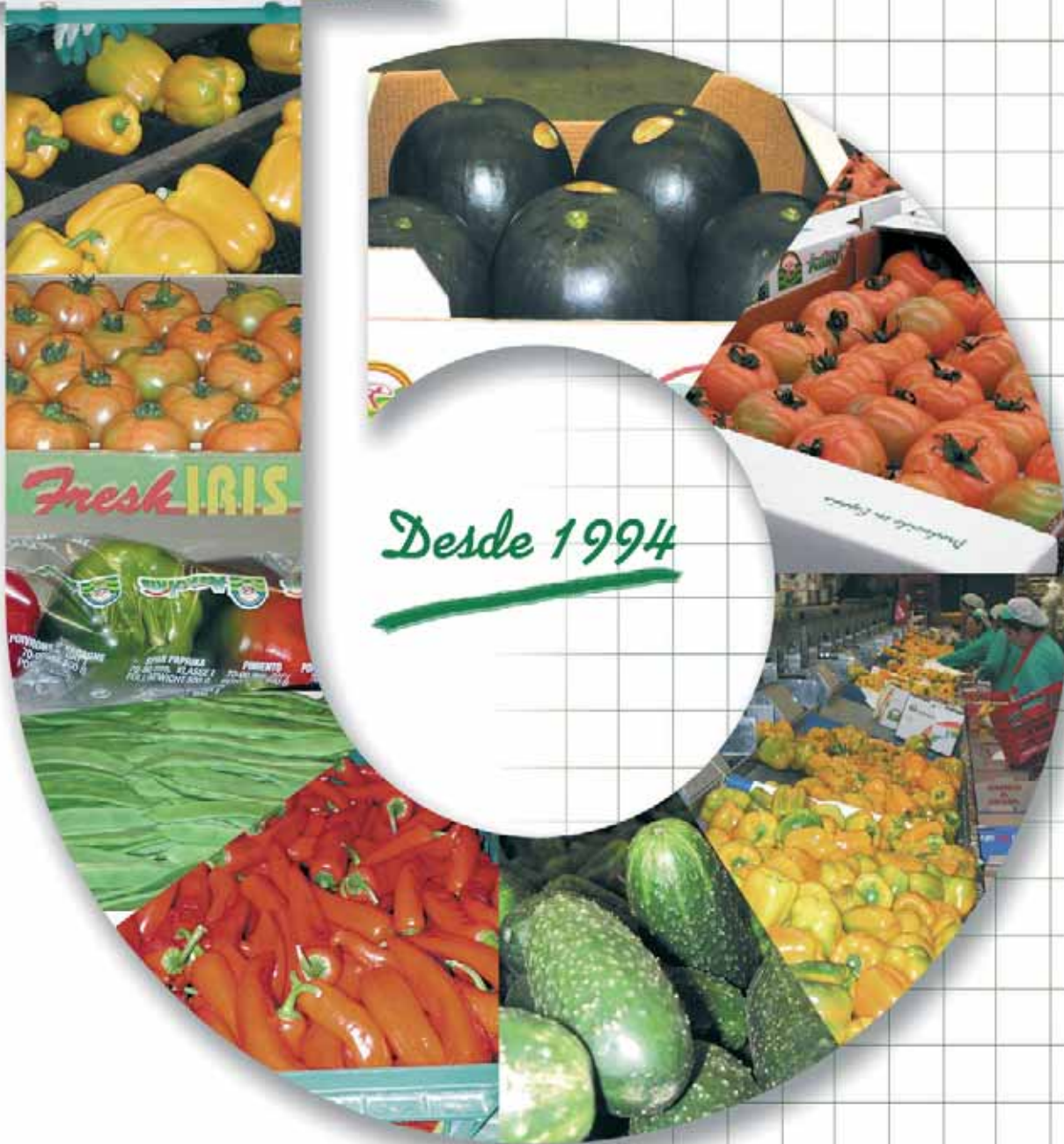
Sevilla RZ®

Sabor tradicional con microsemillas



Desde 1994 Agroiris ha trabajado por situar las mejores hortalizas de sus agricultores en los mercados más exigentes de Europa y América. La constancia en el trabajo y la lucha por la calidad nos ha abierto las puertas en los más prestigiosos

destinos mundiales. Agroiris se ha adaptado con éxito a todos los cambios demandados por sus clientes y eso le permite afrontar un futuro en una posición inmejorable desde el campo almeriense.



AGROIRIS

fguil@agroiris.com

EL EJIDO: Ctra. Almerimar, s/n. Telf. 950 489 075 Fax 950 48 12 61

ADRA: Puente del Río. Ctra. Nacional 340, km. 3,92 Telf. 950 56 85 87

Creciendo día a día

El melón se convirtió la pasada campaña en el producto menos rentable

Los productores de melón de la provincia almeriense no tuvieron, ni mucho menos, suerte durante el pasado año agrícola. Y es que su producto se convirtió, al final de la campaña, en el menos rentable de todos. Apenas 1'31 euros por metro cuadrado obtuvieron quienes se arriesgaron a cultivar este producto, 0'30 euros menos que el año agrícola anterior. Asimismo, y con respecto a la producción alcanzada, en Almería se recolectaron 166.660 toneladas de melón, cultivadas en 4.447 hectáreas de superficie.

El valor de la producción de hace un año ascendió a 58.332.000 euros pagados al agricultor, mientras que, una vez comercializado, ese mismo volumen sumó 87.152.000 euros. De este modo, el precio medio de esta fruta de verano se situó en 0'350 euros el kilo y su rendimiento medio por metro cuadrado ascendió a 3'74 kilos.

Al igual que ocurriese en el caso de la sandía, las producciones llegadas de terceros países, sobre todo de ultramar, están causando un grave perjuicio al melón local en las últimas campañas. Además, Marruecos continúa reforzando su posición como exportador de melón Cantaloup a la Unión Europea

(UE). Tanto es así que, en 2008/2009, la superficie cultivada de este producto descendió en más de 500 hectáreas con respecto a un año antes y, con ella, la producción y posterior valor comercializado. La pasada fue, por tanto, una campaña difícil para los productores de melón.



© Rijk Zwaan

EL MELÓN EN LA CAMPAÑA 2008/09

Rentabilidad	1,31 € /m²
Superficie cultivada	4.447 has.
Toneladas	166.660 tm.
Valor de la producción para el agricultor	58.332.000 €
Valor final comercializado	87.152.000 €
Rendimiento medio por hectárea	37.477 kg/has.
Rendimiento medio por m²	3,74 kg/m²
Precio medio por kilo	0,350 €/kg

Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía



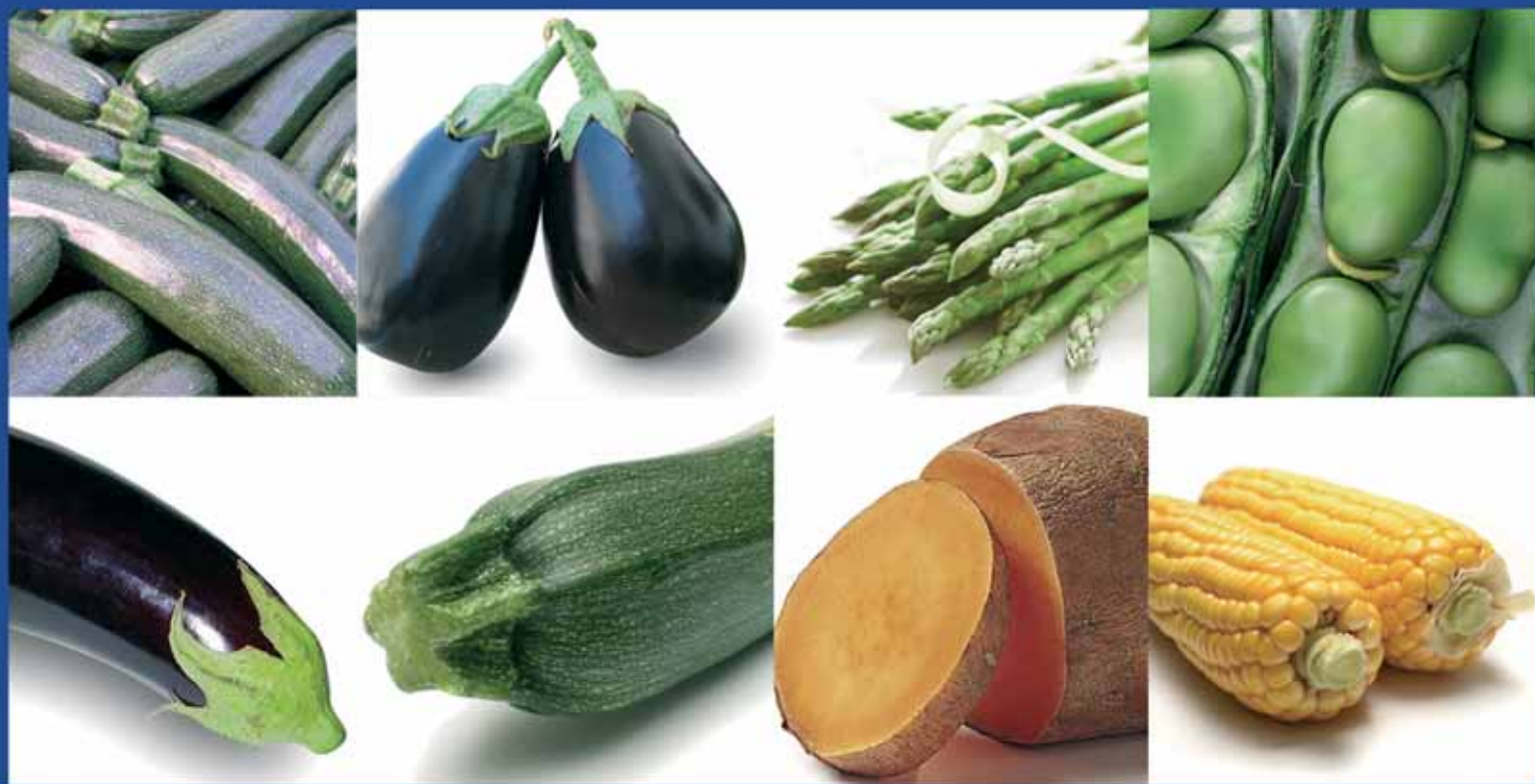
Sucrel RZ[®]
Miel de Fruta



Azafran RZ[®]
Ampliando disponibilidad



RIJK ZWAAN
seeds & services



Producers and Exporters
of Organic Produce



- ✓ PROFESSIONALISM
- ✓ HONESTY
- ✓ COMMITMENT

Thinking
Organic



www.lqaservices.com

E-mail: info@lqaservices.com • Tel.: +34 649 492 627 • Fax: +34 950 573 367



La superficie cultivada aumenta tras tres campañas consecutivas de caída

La superficie cultivada de hortalizas en la pasada campaña creció un 0'7% hasta sumar 47.866 hectáreas. De este modo, el sector ponía el punto y final a un período de tres años agrícolas en los que el número de hectáreas ha ido cayendo de forma paulatina, desde las 48.956 hectáreas de la campaña 2004/2005 hasta las 47.531 de la 2007/2008.

Aún así, durante la campaña analizada, la situación no ha sido la misma para todos los productos. Melón, pepino, tomate y judía fueron los damnificados, mientras que la superficie que ya no se cultivó con ninguna de estas hortalizas se distribuyó entre las cuatro restantes, es decir, sandía, calabacín, berenjena y pimiento.

En este sentido, la berenjena fue, precisamente, la hortaliza que experimentó un incremento mayor de sus hectáreas cultivadas, concretamente un 15'16%, mientras que la judía, un año más, fue el producto que más superficie perdió, un 26'85%.

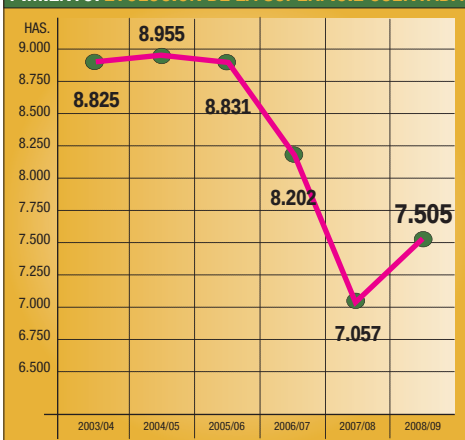
◆ Tomate

El tomate, la hortaliza estrella sobre todo en el Levante provincial, disminuyó levemente su superficie cultivada durante la pasada campaña. Fueron apenas un 1% las hectáreas que se perdieron de esta hortaliza y que, previsiblemente, fueron a parar al calabacín, otro de los cultivos que, habitualmente, también se siembra en el Levante almeriense. De este modo, se pone punto y final a un crecimiento progresivo en las hectáreas de tomate y que pasaron de las 8.700 en la campaña 2003/2004 a las 10.250 de hace un año. En la campaña 2008/2009, esta cifra cayó hasta las 10.147 hectáreas.

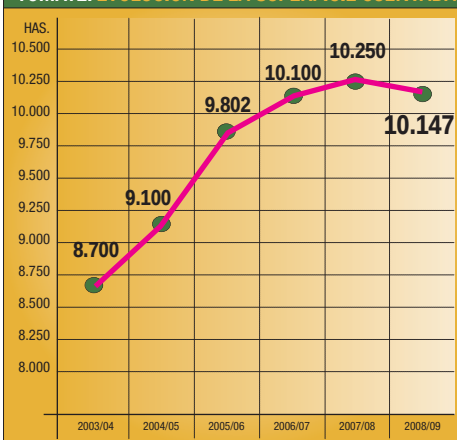
◆ Pimiento

El pimiento es el segundo producto en superficie cultivada de Almería y, de hecho, durante el pasado año agrícola, fueron 7.505 las hec-

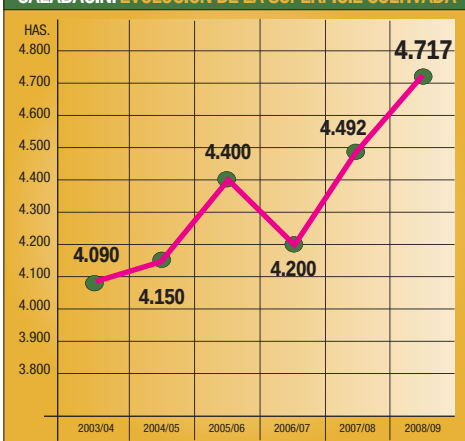
PIMIENTO. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA



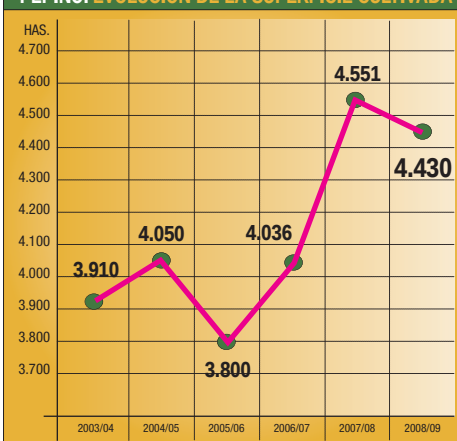
TOMATE. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA



CALABACÍN. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA



PEPINO. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA



Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

La berenjena fue la hortaliza que más aumentó su superficie de cultivo, un 15,16 por ciento

táreas en las que se plantó esta hortaliza, un 6'35% más que un año antes. Estos buenos datos ponen de manifiesto el éxito logrado por este producto en la campaña precedente, recuperando, además, la confianza de los clientes de los distintos mercados comunitarios. El pimiento, por tanto, continúa siendo uno de los baluartes de la agricultura provincial y, lo que es más importante aún, una de las hortalizas que más demandan los consumidores del Viejo Continente.

◆ Calabacín

Este producto logró situarse como el tercero más cultivado en la provincia. Tanto es así que su superficie pasó de las 4.492 hectáreas de la campaña 2007/2008 a las 4.717

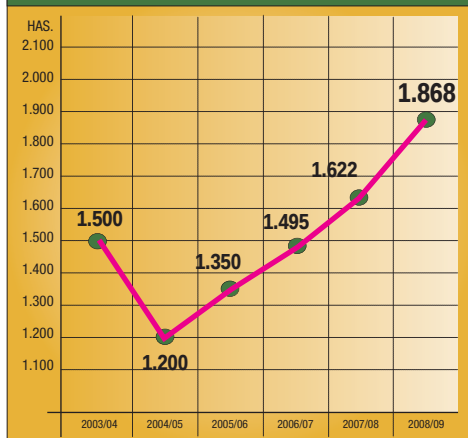
de la campaña siguiente, o lo que es lo mismo, un 5% más. El calabacín fue uno de los cultivos beneficiados por la caída de la superficie en otras hortalizas debido, fundamentalmente, a sus menores costes de producción. Además, campaña tras campaña, este producto sigue mostrándose como uno de los más estables y, de hecho, su facturación cambia poco de un año a otro. Esto, evidentemente, da al productor una seguridad que, en tiempos de crisis, no es nada desdénable.

◆ Pepino

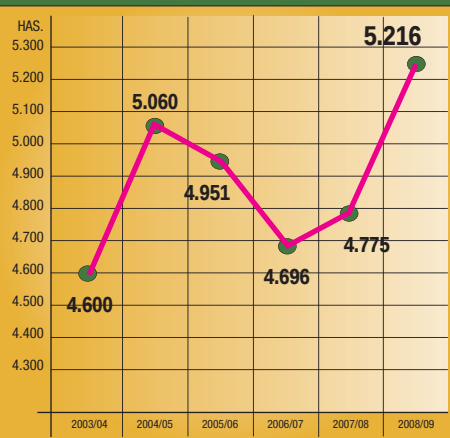
El pepino, uno de los cultivos más importantes en el Poniente almeriense, perdió más de un 6% de su superficie de cultivo durante el pa-



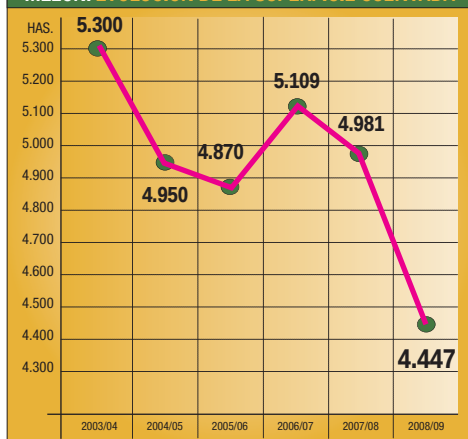
BERENJENA. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA



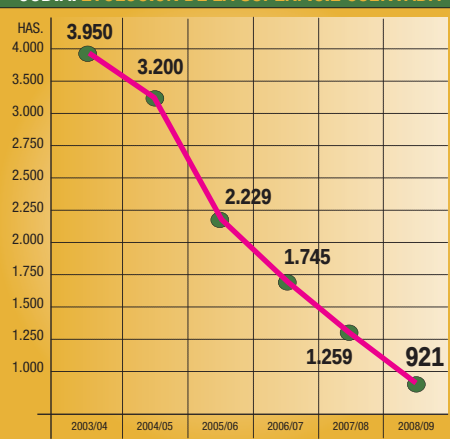
SANDÍA. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA



MELÓN. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA



JUDÍA. EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CULTIVADA



Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

sado año agrícola. De este modo, se ponía el final a un período de tres campañas en las que esta hortaliza no hizo más que sumar hectáreas. Así, en 2008/2009, fueron 4.430 las hectáreas que se cultivaron de esta hortaliza frente a las 4.551 de un año antes. Pese a todo, éste sigue siendo uno de los productos preferidos por los agricultores, entre otras cosas por los beneficios que reporta. De hecho, en las últimas campañas, su facturación ha crecido sensiblemente.

◆ Berenjena

Si hubo un cultivo que salió claramente beneficiado en el reparto de superficie de la campaña pasada, ése fue la berenjena, que pasó de las 1.622 hectáreas del año

agrícola 2007/2008 a las 1.868 de 2008/2009, un 15'16% más. Esta hortaliza, al igual que ocurre con el calabacín, supone unos costes de producción menores para los agricultores y, por tanto, en tiempos difíciles, es uno de los cultivos preferidos por los productores. Asimismo, en las últimas campañas, su incremento de superficie ha venido acompañado por un incremento de su valor comercializado, mientras que su precio medio apenas ha variado. Esto le confiere a la berenjena una cierta estabilidad y le garantiza un alto número de hectáreas campaña tras campaña.

◆ Sandía

Esta fruta de verano, tras la berenjena, es el segundo producto que

más aumentó su superficie cultivada, de las 4.775 hectáreas de la campaña 2007/2008 a las 5.216 de un año después. Este incremento en el número de hectáreas es fruto de los buenos resultados obtenidos por este producto justo un año antes, cuando aumentó su facturación de forma considerable. Teniendo esto en cuenta, los productores, a la hora de decidirse por un cultivo de verano u otro, lo tuvieron muy claro. Y es que en la campaña 2007/2008 la facturación del melón cayó estrepitosamente. Así pues, en 2008/2009, la sandía se posicionó como la mejor alternativa de cultivo estival.

◆ Melón

El melón es el producto que más hectáreas perdió durante el pasado año agrícola, sólo superado por la judía. De hecho, esta fruta de verano vio cómo su superficie caía un 11'33%, pasando de 4.981 a 4.417 hectáreas. La competencia que tanto Marruecos como algunos países de ultramar suponen para este producto está mermando de forma considerable su comercialización desde la provincia almeriense. Tanto es así que, durante la pasada campaña agrícola, fueron muchos los agricultores que optaron por otro cultivo de verano. En cualquier caso, desde la provincia se trabaja duramente para recuperar una producción que, no hace mucho, le reportaba grandes beneficios.

◆ Judía

Que la judía es un cultivo abocado a la desaparición, eso ya nadie lo duda. Su superficie es menor año tras año y con ella, claro está, su producción y, en última instancia, su facturación. Sólo durante 2008/2009, este producto perdió casi un 27% de su superficie de cultivo, situándose, incluso, por debajo de las 1.000 hectáreas. De hecho, en la pasada campaña, fueron apenas 921 las hectáreas que se cultivaron de esta hortaliza. La fuerte competencia marroquí ha logrado, con el paso de los años, hacer de la judía un cultivo meramente presencial y que, al final de cada campaña, no hace más que acumular saldos negativos.

El aumento de la facturación de la sandía un año antes propició la ampliación de hectáreas

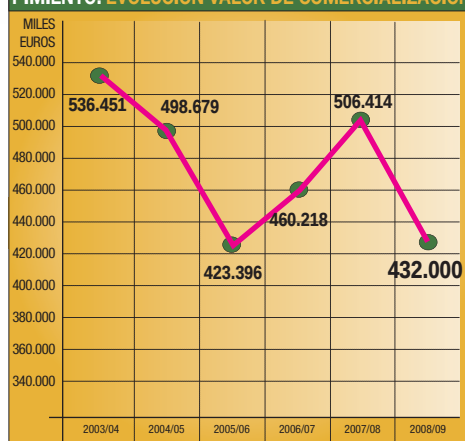
La facturación del sector cayó más de un 7%

El valor de la producción comercializada la campaña pasada desde la provincia almeriense cayó un 7'46% con respecto al año agrícola anterior, siendo el pimiento, producto predominante en la provincia, una de las hortalizas más damnificadas. De hecho, su facturación descendió más de un 25%, desde los 525.582.000 euros de 2007/2008 a 418.434.000 de la pasada campaña. Este descenso en los ingresos percibidos por el sector viene acompañado, además, por un incremento en la producción de esta hortaliza (de 454.208 toneladas a 446.871), por lo que la menor facturación tiene su explicación en un descenso del precio medio, que pasó de 0'871 euros el kilo a 0'713.

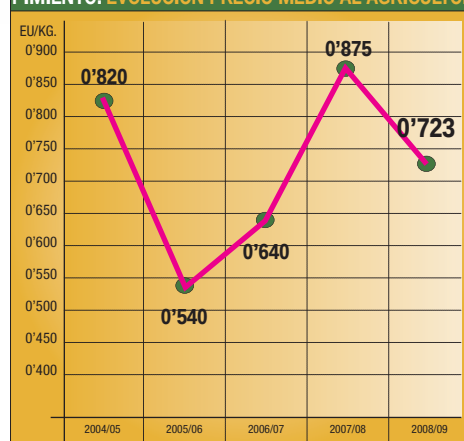
Esto último pone de manifiesto, además, que, pese a que en la campaña 2007/2008 los mercados comunitarios ya habían recuperado la confianza en la agricultura provincial, un año más tarde, esa confianza sigue sin verse materializada en unos mejores precios tanto para los productores como para los comercializadores. Teniendo esto en cuenta, se podría decir que la crisis económica generalizada tuvo cierta repercusión sobre el consumo de hortalizas que, si bien no decreció sobremanera, sí mermó los precios medios y, con ellos, los beneficios del sector.

En lo que respecta a las hortalizas cultivadas en la provincia, tomate y melón también redujeron su valor comercializado, un 18'5% el primero y un 31% el segundo. La sandía, por su parte, también siguió esta línea, aunque las pérdidas de sus ingresos fueron menores, apenas un 12'1%. En estos últimos casos, salvo la sandía, que sí aumentó su producción durante la campaña 2008/2009, los otros dos, melón y tomate, la disminuyeron, por lo que, en parte, el descenso en

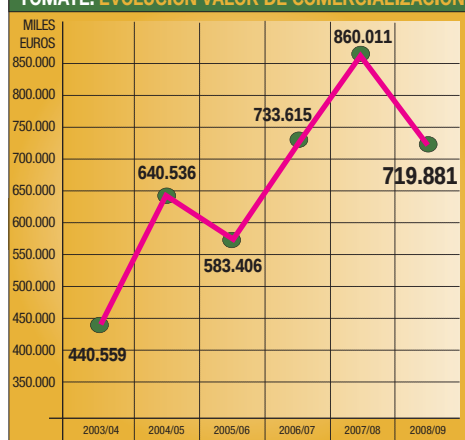
PIMIENTO. EVOLUCIÓN VALOR DE COMERCIALIZACIÓN



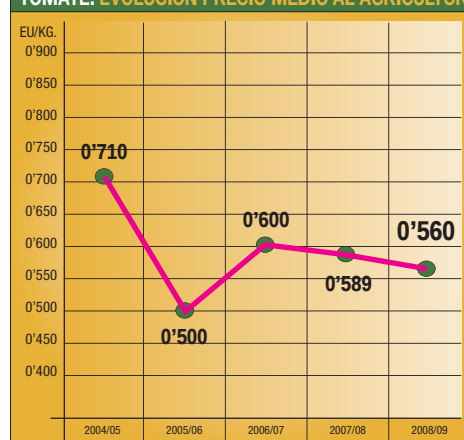
PIMIENTO. EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR



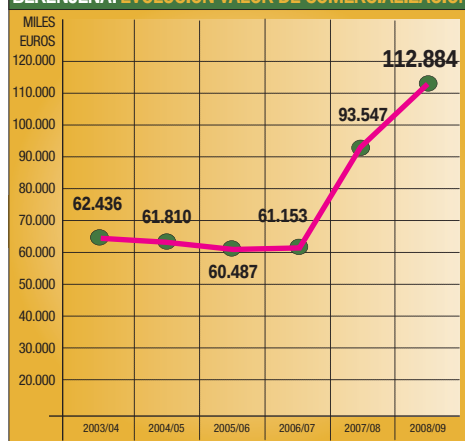
TOMATE. EVOLUCIÓN VALOR DE COMERCIALIZACIÓN



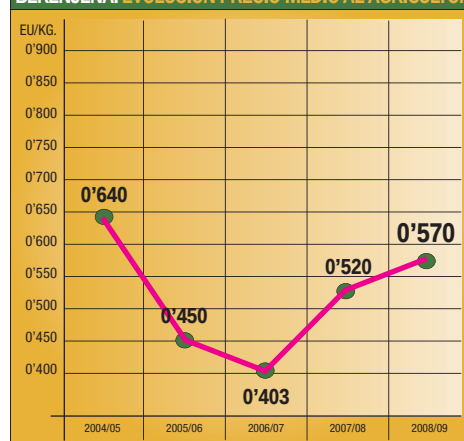
TOMATE. EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR



BERENJENA. EVOLUCIÓN VALOR DE COMERCIALIZACIÓN



BERENJENA. EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR



Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

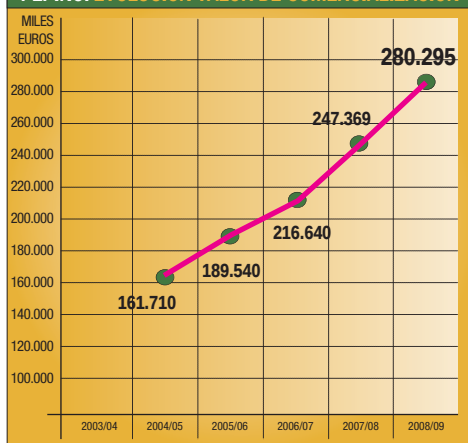
Llama la atención la crecida del precio medio del tomate

su facturación está justificado. En cualquier caso, llama la atención el hecho de que el precio medio del tomate creció, pasando de los 0'547 euros kilo de

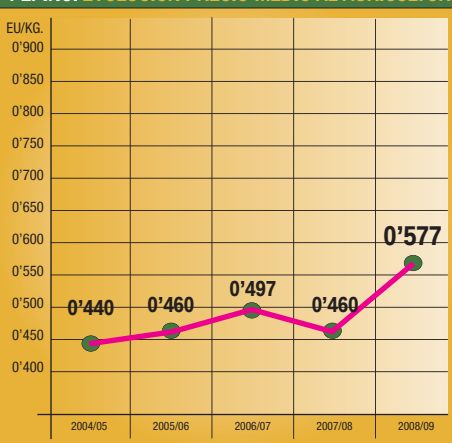
2007/2008 a los 0'579 de la campaña pasada.

Esta caída en la facturación de productos como el pimiento, el tomate, el melón y la sandía se

PEPINO. EVOLUCIÓN VALOR DE COMERCIALIZACIÓN



PEPINO. EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR



Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía

La caída en la facturación de productos como el pimiento, el tomate, el melón y la sandía se vio compensada, en parte, por el incremento en las demás hortalizas, sobre todo de berenjena y calabacín

vio compensada, en parte, por el incremento en las demás hortalizas, sobre todo de berenjena y calabacín. En el caso del primero de estos productos, su valor co-

mercializado se incrementó un 15% con respecto a la campaña 2007/2008. Así, mientras en ese período las empresas de la provincia facturaron 168.213.000 eu-

ros por su venta, un año más tarde contabilizaron 197.771.000 euros. La berenjena, por su parte, aumentó sus beneficios en un 14'6%, desde los 95.054.000

laboratorio

SiCA agriQ

ANALIZAMOS por el bien de tu **seguridad**

ANÁLISIS DE NITRATOS EN FRUTAS Y HORTALIZAS / ANÁLISIS AGRONÓMICOS Y CONSEJO DE FERTILIZACIÓN



SERVICIOS

ANÁLISIS DE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

- GC-MS/MS. MÉTODOS MULTIRESIDUOS
- LC-MS/MS. MÉTODOS MULTIRESIDUOS
- DITIOCARBAMATOS

FÓRMULA AGRIQ

- ENTREGA DE RESULTADO RÁPIDA
- PRECIOS ECONÓMICOS
- RECOGIDA DE MUESTRAS



"Laboratorio autorizado para el análisis de residuos de plaguicidas por la certificación alemana QS"



Laboratorio de ensayos acreditado por ENAC en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 en análisis de residuos de plaguicidas en frutas y hortalizas.



Laboratorio autorizado por la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía con el número A-165-AU.

C/BULEVAR CIUDAD DE VÍCAR. 770 · LA GANGOSA - VÍCAR · 04738 · ALMERÍA · SPAIN
WWW.SICAAGRIQ.COM · SICAAGRIQ@SICAAGRIQ.COM



Los menores ingresos de pimiento y tomate en esta campaña provocaron la caída en la facturación del sector agrícola almeriense

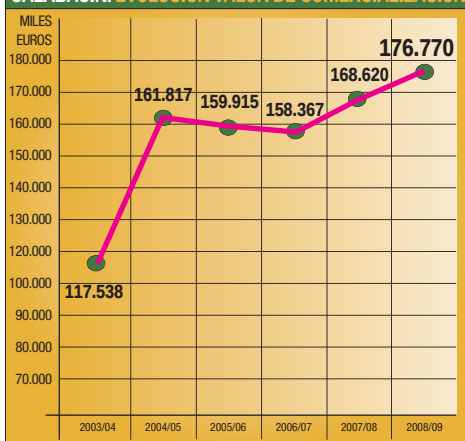
euros de 2007/2008 a los 111.343.000 euros del pasado año agrícola.

Ambos productos, según han indicado desde las organizaciones agrarias de la provincia en numerosas ocasiones, vieron incrementada su superficie de cultivo durante esa campaña, entre otras cosas, por los menores costes que suponen para los agricultores y, además, porque son cultivos que, rápidamente, entran en producción. Estos dos factores los convierten en hortalizas fiables y que, a la larga, garantizan unos ciertos ingresos a los productores.

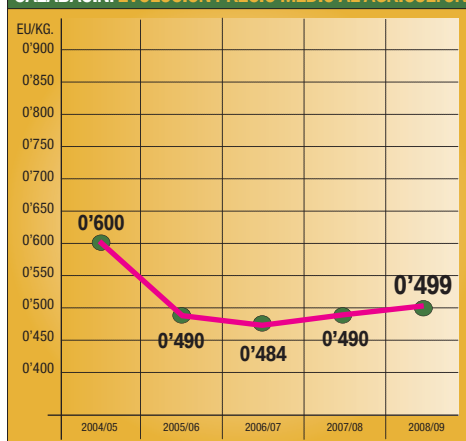
Por último, y en lo que respecta al pepino, hortaliza por excelencia del Poniente provincial, éste también aumentó su valor comercializado y lo hizo en casi un 12%. En este caso, este descenso de la facturación se explica debido a la menor superficie de cultivo y, por ende, la menor producción con respecto a un año antes, puesto que su precio medio aumentó.

Así las cosas, la caída en la facturación del sector agrícola se debió, sobre todo, a los menores ingresos de pimiento y tomate, productos que, campaña tras campaña, suponen la mayoría de la superficie de cultivo y que, en esta ocasión, no respondieron, el primero, con buenos precios medios y, el segundo, con una elevada producción.

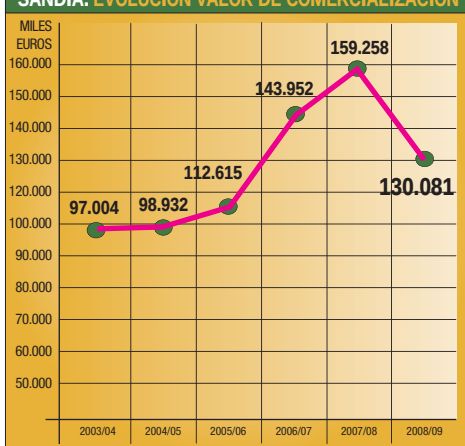
CALABACÍN. EVOLUCIÓN VALOR DE COMERCIALIZACIÓN



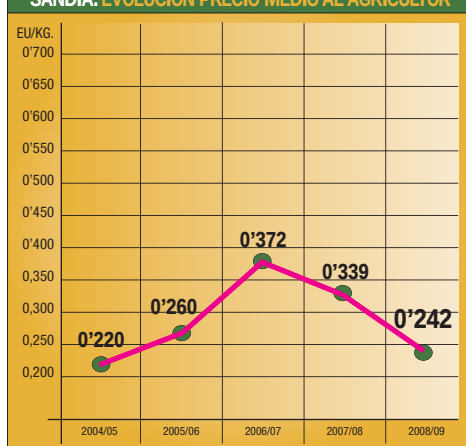
CALABACÍN. EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR



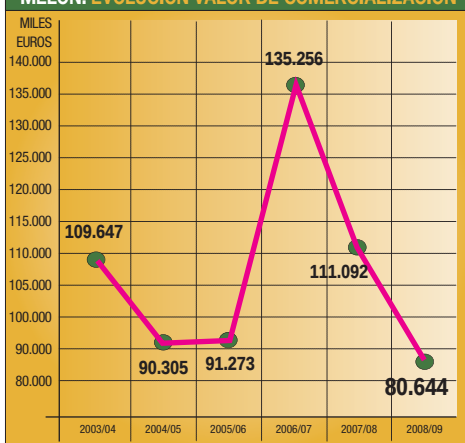
SANDÍA. EVOLUCIÓN VALOR DE COMERCIALIZACIÓN



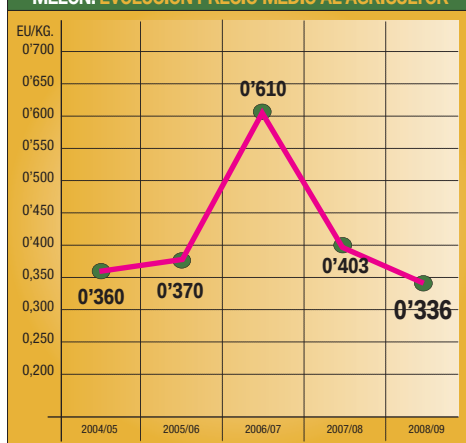
SANDÍA. EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR



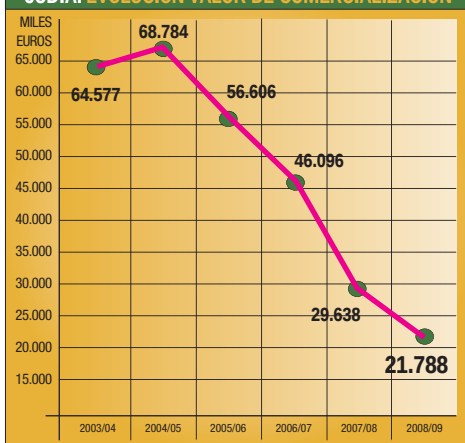
MELÓN. EVOLUCIÓN VALOR DE COMERCIALIZACIÓN



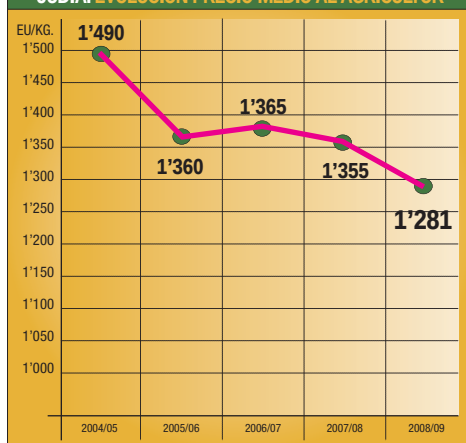
MELÓN. EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR



JUDÍA. EVOLUCIÓN VALOR DE COMERCIALIZACIÓN



JUDÍA. EVOLUCIÓN PRECIO MEDIO AL AGRICULTOR



Fuente: Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía



Lucha integrada

1. *Vuelta a la convivencia con el medio natural*
2. *Control de plagas*
3. *Nuevos retos en lucha integrada contra plagas en horticultura protegida*
4. *Últimos proyectos en materia de control biológico*
5. *Implantación de la producción integrada en tomate*
6. *El problema de la Tuta absoluta en la campaña del tomate de otoño de 2009*

LUCHA INTEGRADA. 1.

La meta de cualquier programa de manejo de plagas es el prevenir o reducir el daño que las plagas causan a los cultivos. Este manejo no necesariamente significa la eliminación completa o erradicación de las plagas, sino su control antes de que lleguen a un punto en el que puedan causar problemas graves.

Durante muchos años en el campo almeriense, el manejo de plagas y su control por fitosanitarios químicos se llevaba a cabo, en muchos casos, con un programa de tratamientos prácticamente sistemáticos cada semana o quincena y abordando con ellos el total de la superficie cultivada.

Afortunadamente, en los últimos años, se ha ido introduciendo de forma vertiginosa el uso del Control Integrado de Plagas y Enfermedades en los cultivos protegidos de Almería y gran parte de la Cuenca Mediterránea.

El Control Integrado (C.I.) requiere de un proceso de toma de decisiones que se anticipan y previenen la infestación o la actividad de la plaga mediante la combinación de diferentes estrategias para tener soluciones reales a corto, medio y largo plazo. En C.I. las decisiones se basan en necesidades y eficacia y no en un calendario fijado anteriormente. Un objetivo del C.I. es el resolver los problemas de plagas de una forma lo menos tóxica posible y uno de sus elementos principales es el planear con anticipación.

En el campo almeriense, la experiencia que vamos adquiriendo campaña tras campaña corrobora lo expuesto anteriormente. Los planteamientos del pasado han cambiado y, además, con unos resultados más que notables en cuanto al control de la situación.

El tema se está llevando a cabo con un más que manifiesto dinamismo, no sólo por parte de los empresarios agricultores y técnicos de campo, sino también por las propias empresas productoras de fauna auxiliar.

El famoso y nombrado I+D+i es algo que estas empresas llevan a cabo día a día, innovando no sólo en nuevos auxiliares, sino también en los procesos de fabricación y reproducción de éstos, así como en nue-

Vuelta a la convivencia con el medio natural

Lola Gómez Ferrón
CLISOL AGRO

En el campo almeriense, la experiencia que vamos adquiriendo campaña tras campaña corrobora lo expuesto anteriormente. Los planteamientos del pasado han cambiado y, además, con unos resultados más que notables en cuanto al control de la situación

vas fórmulas de envasado, nuevos materiales, etc.

Quiero resaltar también la importancia de los diferentes centros de investigación, tanto públicos como privados, y su aportación, ya que sin ellos la labor del agricultor y los técnicos sería mucho más complicada.

Realmente, lo que sí hemos de tener claro es que tiene que ser una labor conjunta de todos. Hay muchos factores que tendremos que contemplar en el futuro más inmediato, como analizar en qué estado está la limpieza de nuestro campo y de qué forma habrá que plantearla para que el exterior de nuestros invernaderos, aparte de agradable a la vista, también sea útil al desarrollo de fauna auxiliar. En ese campo, el de las plantas reservorio, casi está todo por hacer y nos brinda un sinfín de posibilidades.

Tenemos el ejemplo de la Axarquía malagueña y los problemas producidos en los aguacates por la araña cristalina. Una de las soluciones es plantar maíz y algunos cereales entre los árboles para mantener el nivel de polen suficiente para que el ácaro depredador de la araña cristalina, que es del género fitoseido y es omnívoro, pueda mantener poblaciones y así controlar la plaga.

En nuestros invernaderos también estamos comprobando cómo con el paso de los años, sin prácticamente utilizar insecticidas químicos, la proliferación de auxiliares no siempre es debida a la introducción previa. Es el caso del chinche *Nesidiocoris tenuis* o de la avispa *Diglyphus isaea*, *Encarsia lutea*, etc.

Otro factor importantísimo a tener en cuenta es el conocimiento que, poco a poco, vamos adquiriendo los agricultores y técnicos sobre nuestros propios invernaderos y cómo funcionan. Me explico. Cuando se ha estado utilizando sistemáticamente y durante muchos años el control químico, es imposible conocer cómo funciona tu estructura de invernadero en cuanto a factores como incidencia de plagas en cada zona, dependiendo del régimen de vientos predominantes, orientación de la finca, estanqueidad de la estructura, mallas antiinsectos utilizadas, ventiladores en cancelas, utilización de trampas de feromonas y dónde colocarlas, cómo hacer las sueltas y en qué lugares poner más o menos densidad de auxiliares, cómo y dónde colocar los "banquer plant" para control de áfidos, etc.

También en las próximas campañas, habrá que ir pensando en adaptar las distintas variedades de hortalizas a las condiciones de cada zona. Por ejemplo, en variedades de pimiento en las que se quiera alargar el ciclo, igual hay que intercalar plantas que continuamente, incluso en época de bajas temperaturas, tengan un buen nivel de floración para mantener unos niveles de población suficientes en insectos como el *Orius laevigatus* y así garantizar el control idóneo del trip.

Creo que tenemos por delante mucho trabajo por hacer, pero hemos de afrontarlo con optimismo, incluso en la situación que atravesamos. El campo almeriense tiene un gran futuro y estamos en el camino correcto. Ojalá otros objetivos de tipo comercial se hubieran iniciado como éste y tuvieran las mismas perspectivas.

LUCHA INTEGRADA. 2.

Control de plagas

En la provincia de Almería existen aproximadamente unas 27.000 has. de cultivo bajo plástico, de las cuales en 11.700 has. se están empleando sueltas de enemigos naturales para el control de plagas. En pimiento, prácticamente el 100% de la superficie, se produce con control biológico (7.500 has.). Esta masiva implementación del control biológico, ha implicado una reducción de tratamientos fitosanitarios contra las plagas más importantes (mosca blanca y trips) para no perjudicar la instalación de los enemigos naturales. De esta manera otras especies fitófagas que se desarrollan fuera de los invernaderos han aprovechado esta oportunidad para alimentarse dentro de las plantaciones.

En Diciembre de 2008 realizamos una encuesta entre los técnicos de 39 empresas productoras de productos hortofrutícolas en Almería, para evaluar la presencia de estas "plagas secundarias" que estaban causando daño en las plantaciones. Las especies más representativas fueron las siguientes.

CREONTIADES PALLIDUS (Rambur) (Heteroptera, Miridae)

La presencia de este mírido se conoce en cultivo de pimiento en Almería desde la campaña 2001. Esta

Antonio Robledo, Jan van der Blom, Sonia Torres y Juan Antonio Sánchez
DPT. DE CONTROL DE PLAGAS COEXPHAL



Fig 1. *Nezara viridula* sobre una hoja de pimiento

Máxima frescura, envasado en campo

Ctra. San Isidro a Campohermoso, km 8 · 04117 San Isidro · Nijar · Almería (España)
Telf.: 0034 950 367152 · E-mail: fbelmonte@biosabor.com



especie tiene un comportamiento alimenticio zoofitófago, se alimenta de plagas como mosca blanca y trips, por lo que puede contribuir al control biológico, pero también puede picar y succionar fluidos de la planta, provocando daños de importancia en los frutos. La entrada de esta chinche al invernadero se produce por las bandas, sobre todo en invernaderos con malos cerramientos o rotos en su estructura. Cuando su población es alta, se le puede encontrar por todo el cultivo. Según nuestras estimaciones durante la campaña 2008-2009 apareció en el 30-40% de los invernaderos de pimiento y de forma testimonial en berenjena. En el 1% de los invernaderos de pimiento se produjeron daños importantes causados por picaduras que afectaban a los frutos.

NEZARA VIRIDULA (Linnaeus) (Heteroptera, Pentatomidae)

Esta chinche es conocida como plaga secundaria en otras zonas productoras de pimiento donde se aplica control biológico. En Almería han aparecido en el 60% de los invernaderos de pimiento en la zona productora de Dalías-Berja y de manera puntual en otras zonas, causando daños a los frutos, en los focos del cultivo donde aparece. En ocasiones su presencia en pimiento se debe a la costumbre que tienen los agricultores de introducir en el cultivo plantas de mastranzo en floración (*Mentha suaveolens*), para aumentar las poblaciones del depredador de trips *Orius laevigatus*. Al igual que ocurre con *Creontiades pallidus*, una buena hermeticidad en el invernadero puede prevenir su entrada al cultivo.

COCHINILLAS

Han aparecido varias especies de



Fig 1. *Gonocephalum rusticum*

cochinillas en los cultivos hortícolas de Almería durante la campaña 2008-2009. Se puede destacar la presencia de *Planococcus citri* y *Pseudococcus affinis* aunque no se descarta la aparición de otras especies durante las próximas campañas. Se han presentado de manera puntual en aproximadamente el 1% de los invernaderos de pimiento y otros cultivos, aunque pensamos que su incidencia va a ser mayor.

GONOCEPHALUM RUSTICUM (Olivier) (Coleoptera, Tenebrionidae)

Los primeros daños en pimiento se observaron en el municipio de Dalías durante la campaña 2002-2003. Según nuestros datos, durante la campaña 2008-2009 se han

visto afectados más del 30-40 % de los invernaderos en Dalías y el 25% en Berja. Hasta el momento no se han observado daños en otras zonas hortícolas de la provincia, pero sí se ha detectado su presencia en invernaderos de El Ejido, Adra y La Mojonera. El principal cultivo afectado es el pimiento aunque también se han descrito daños en plantas de tomate, calabacín, berenjena y melón. El daño lo realizan durante las primeras semanas del transplante, alimentándose de la corteza del tallo de la plántula, llegando a partirlo. Esto se traduce en una reposición de plántulas por parte del agricultor, que según nuestras estimaciones puede suponer más del 25% de las plántulas de su cultivo, con el perjuicio económico que esto representa. ■





IQV, líder mundial en síntesis y formulación de compuestos cúpricos

Una de nuestras principales actividades desde nuestros orígenes ha sido la síntesis y formulación de productos fitosanitarios basados en sales de cobre.

Actualmente somos el primer productor mundial de **Caldo Bordelés** y el segundo productor de **Oxicloruro de Cobre**.

En **IQV** apostamos por ofrecer al agricultor una amplia gama de soluciones en protección de cultivos para una agricultura más rentable y sostenible.



LUCHA INTEGRADA. 3.

La “revolución verde” en invernaderos de Almería, como es denominada actualmente, hace referencia a un cambio muy importante en el sistema productivo en los mismos: Esta “revolución” ha consistido en una reducción drástica de la utilización de productos fitosanitarios de origen químico (insecticidas y acaricidas) para el control de plagas y su sustitución por organismos de control biológico (OCBs); que son insectos y ácaros, fundamentalmente, que se alimentan y destruyen las especies plagas. Este hecho se ha materializado en la evolución de la superficie donde se aplican estos sistemas que ha pasado de apenas 1.000 a más de 18.000 hectáreas en las tres últimas campañas, con una importante reducción en residuos de pesticidas en las hortalizas comercializadas en España y en Europa; así como un descenso, claramente apreciable, del impacto ambiental.

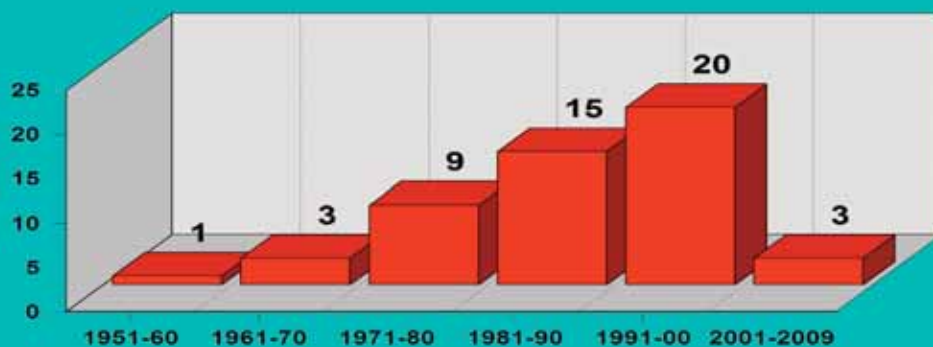
Los factores que han originado dicha revolución han sido cuatro, concadenados, y de igual y suma importancia, cada uno de ellos: Primero, la ineficacia del sistema control químico de plagas en invernaderos, motivado por la aparición de resistencias; segundo, el esfuerzo de la Administración Autonómica, vía subvención; tercero, la disponibilidad de OCBs y protocolos de utilización de los mismos y, en cuarto lugar, la existencia de Empresas, también denominadas en este caso: “biofábricas” por su producción, que pudieran suministrar los OCBs a emplear en los invernaderos.

A los factores anteriormente reseñados hay que añadir causa, muy importante y aglutinante de todas ellas, como era la predisposición de los agricultores al cambio; ello venía motivado, como se señaló antes, por el cansancio y desesperación de los mismos al darse cuenta del excesivo control químico empleado en los cultivos en invernaderos; que conllevaba apariciones frecuentes de resistencias con la consiguiente ineficacia de materias activas, fuertes re-infestaciones por plagas, problemas de residuos, problemas de comercialización, etc.

Nuevos retos en la Lucha Integrada **contra Plagas** en Horticultura Protegida

Tomás Cabello
ENTOMOLOGÍA AGRÍCOLA. DPTO. DE BIOLOGÍA APLICADA. ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR. UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.

Gráfico 1. Especies plagas exóticas introducidas en España desde 1950.



La “revolución verde” ha consistido en una reducción drástica de la utilización de productos fitosanitarios de origen químico para el control de plagas y su sustitución por organismos de control biológico

Nuevos retos de los cultivos hortícolas en invernaderos

Dentro de los nuevos retos que deben afrontarse, para el mantenimiento de la lucha integrada/lucha biológica en cultivos en invernaderos de Andalucía, conviene analizar diferentes apartados como son: nuevas plagas, nuevos enemigos naturales y sistemas de aplicación; así como los apoyos generales al sistema.

a) Nuevas plagas

Respecto a las nuevas plagas, en el sistema de cultivos en invernaderos, hay que distinguir, por una parte, la

introducción de especies exóticas y, por la otra, la aparición de especies autóctonas como posibles nuevas plagas secundarias dentro de dichos cultivos.

El primer caso, la introducción de especies plagas exóticas, es un hecho que ha venido sucediendo, no solo para los cultivos en invernaderos, desde hace bastantes años. En el gráfico 1 se observa dicha evolución desde 1951; en dicho periodo se han introducido en nuestro país 51 especies plagas de cultivos, plantas ornamentales y masas forestales, que eran exóticas; de las cuales sólo 6 (11,8%) ha causado daños en cultivos hortícolas en invernaderos.



1



2



3

De dichas plagas, en invernadero, destaca la araña roja suramericana (Figura 1): *Tetranychus evansi*, plaga en tomate principalmente, detectada en nuestro país (Comunidad Valenciana) en 1997. Sus daños se han incrementado en las últimas campañas en invernaderos de tomate; presenta el inconveniente de no ser controladas de forma adecuada por las especies de ácaros depredadores, fitoséidos, disponibles comercialmente en la actualidad.

Más recientemente (2006), en España, se introdujo accidentalmente el minador o polilla suramericana del tomate (Figuras 2 y 3), *Tuta absoluta*; desde dicha fecha, se ha distribuido por la Comunidad Valenciana, Murcia, Ibiza, Cataluña, Aragón, Navarra, Andalucía, Canarias, Castilla-Léon, etc. (URBANEJA et al., 2007; EPPO, 2008; ANÓN., 2009; GONZÁLEZ-GARCÍA, 2009; LEZÁUN et al., 2009; LUCAS et al., 2009; SOPÉÑA, 2009). El caso más grave, por los daños severos causados ha sido en cultivos de tomate de la Región de Murcia (LUCAS et al., 2009) y en cultivos al aire libre de Andalucía (AGRIPEST, 2009).

La entrada de la polilla del tomate ha hecho reducir la superficie en la que se aplica la lucha integrada en invernaderos de Almería, que era de 1.200 Ha en la campaña anterior, a valores que quizás no alcance la mitad de dicha superficie en la presente campaña. Ello viene motivado al temor generado por la polilla, que ante la tesitura de tener que controlarla con tratamientos químicos, no se han realizado las liberaciones de *Nesidiocoris tenuis*, en este cultivo, para el control de mosca blanca.

Por otra parte, la reducción de tratamientos fitosanitarios ha tenido efectos no deseados con la presencia de nuevas plagas en invernaderos, cuyas poblaciones entraban en los mismos de forma periódica,

pero eran eliminadas fácilmente (al no haber presentado resistencia a plaguicidas) con el control químico (materias activas de amplio espectro) aplicado contra otras plagas (mosca blanca, trips, minadores de hojas, etc.); de forma que difícilmente eran observadas por los agricultores o técnicos (CABELLO, 2009 b). No obstante, este fenómeno se hubiera dado inclusive sin la aplicación de programas de lucha integrada/lucha biológica en cultivos hortícolas en invernaderos; debido, en parte, a que la actual tendencia de las empresas de fitosanitarios es poner en el mercado nuevas materias activas insecticidas o acaricidas muy específicas, que sólo controlan una especie plaga o especies muy próximas; por otra parte, los requisitos del registro único europeo ha dado lugar a la desaparición de muchos productos plaguicidas de amplio espectro, que eran los que controlaban estas plagas secundarias.

Entre dichas plagas secundarias se citan (ROBLEDÓ et al., 2008): la chinche verde (*Nezara viridula*) (Figura 4), el cotonet o melazo (*Planococcus citri*) (Figura 5), falsos gusanos de alambre (*Gonocephalum rusticum*) (Figura 6), *Creontia pallidus*, etc.; que sin constituir, sin embargo, plagas de importancia económica grave, provocan alteraciones o distorsiones en los progra-

FIGURA 1. Araña roja suramericana: *Tetranychus evansi*

FIGURA 2. Adulto del minador suramericano del tomate: *Tuta absoluta*

FIGURA 3. Daños en frutos debidos al minador suramericano del tomate: *Tuta absoluta*

FIGURA 4. Chinche verde, *Nezara viridula*, plaga secundaria en cultivos en invernaderos

FIGURA 5. Cotonet o melazo, *Planococcus citri*, en pimiento

mas de lucha biológica, al tener que introducirse algún tratamiento químico, aunque sea en focos.

Una especie plaga nueva, identificada por el autor en cultivos de pimiento en invernaderos de Almería y confirmada por el laboratorio de referencia es: *Platynota stultana* o enrollador americano polífago (Figura 7). Es una especie plaga exótica, ya que fue citada por primera vez en Méjico en 1884 y en la década de los años 60 se constituyó como plaga principal de la vid en California (FLAHERTY et al., 1992). Esta especie debe estar introducida en nuestra zona desde hace varios años, pero por lo comentado anteriormente para las plagas secundarias, no se pudo observar hasta la fecha, causando daños en invernaderos de pimiento, seguramente por los tratamientos insecticidas de amplio espectro hasta entonces empleados.

Por otra parte, hay que señalar también otros beneficios de la extensión en la aplicación, mediante liberaciones, de enemigos naturales en cultivos en invernaderos de nuestra zona. Así la incidencia de plagas como mosca blanca (*Bemisia tabaci* o *Trialeurodes vaporariorum*) y trips de las flores (*Frankliniella occidentalis*) se ha visto reducidas, en general en las últimas campañas, en nuestros invernaderos, tanto para aquellos que realizan la lucha



4



5



6



7



8

integrada, como para aquellos en los que aún se utiliza sólo el control químico. En este caso con reducción de los problemas de resistencia de dichas especies plagas a insecticidas.

Igualmente se ha caído un tema "tabú", ya que la extensión de la lucha biológica contra plagas no ha supuesto ningún perjuicio, en general, en la incidencia de virus transmitidos por insectos.

b) Nuevos enemigos naturales

El punto de arranque y expansión en la aplicación y extensión de la lucha biológica en cultivos en invernaderos del Sureste de España se produce con la producción, por Koppert inicialmente, y utilización de *Amblyseius swirskii* (BELDA et al., 2007) (Figura 8). Con él comienza una nueva etapa en la que se vienen a emplear enemigos naturales adaptados a nuestras condiciones de invernaderos y no adaptados a las condiciones de los invernaderos de Norte de Europa; igualmente, se desarrollan nuevas técnicas o tácticas de aplicación que también están mejor adaptadas a nuestras condiciones de cultivo. Con todo ello se consiguió un salto cualitativo muy importante en la eficacia de los métodos de control biológico en el Sureste de España.

Otros enemigos naturales que han venido siendo desarrollados, en los últimos años, también adaptados a nuestras condiciones de cultivos en invernaderos destaca, en primer lugar, *Trichogramma achaeae* (Figura 9), que es un parasitoide de huevos de lepidópteros y que ha permitido la puesta a punto de un sistema de control biológico, en cultivos en invernaderos, del minador suramericano del tomate, desarrollado entre el Laboratorio de Entomología Agrícola de la UAL y Agrobío S.L.; que es totalmente operativo y está disponible

FIGURA 6. Falso gusano de alambra, *Gonocephalum rusticum*, plaga secundaria en cultivos en invernaderos

FIGURA 7. Adulto de *Platynota stultana*, plaga nueva en cultivo de pimiento

FIGURA 8. *Amblyseius swirskii* ácaro depredador de especies plagas

El Trichogramma achaeae (Fig. 9) es un parasitoide de huevos de lepidópteros que ha permitido la puesta a punto de un sistema de control biológico, en cultivos en invernaderos, del minador suramericano del tomate

comercialmente (CABELLO et al., 2009 c,d).

Otro enemigo natural desarrollado entre el Laboratorio de Entomología Agrícola de la UAL y Agrobío S.L. ha sido el desarrollo del hemíptero depredador polífago: *Nabis pseudoferus*, que está especialmente indicado en el control de Lepidópteros, especialmente rosquilla verde, *Spodoptera exigua* (CABELLO et al., 2009 a,b). También para el control de rosquilla verde y rosquilla negra (*Spodoptera littoralis*) se desarrolló por nuestro laboratorio, en este caso, conjuntamente con Koppert, un bráconido parasitoide de huevos-larvas (CABELLO et al., 2005 a,b; CABELLO, 2009 b) (Figura 10), aunque el mismo no está aún disponible comercialmente.

Sin embargo, todavía quedan aspectos de la lucha integrada/biológica en nuestras condiciones de cultivo que se necesitan desarrollar. Así, en primer lugar, es necesario encontrar y desarrollar nuevos enemigos naturales adaptados al cultivo del tomate, que presenta el inconveniente de la presencia de tricomas que dificultan la acción de enemigos naturales, que controlen plagas como mosca blanca, trips y ácaros. También en este cultivo, en los últimos años, una de sus plagas ha comenzado a incrementar sus daños, se trata del vasates (*Aculops lycopersisi*), ácaro eriofido.

También es necesario un desarrollo de enemigos naturales, a veces conocidos, de las plagas secundarias que están apareciendo con la aplicación de la lucha integrada en cultivos en invernaderos, como se señaló anteriormente.

Finalmente, en este apartado, es necesario señalar la gran necesidad del desarrollo de sistemas de control biológico de fitopatógenos; faceta en la que el avance de los conocimientos aplicados es mucho

menor que en el caso de especies plagas. Este desarrollo es tanto más necesario cuando la aplicación de fungicidas, especialmente, interfiere con la acción de los enemigos naturales empleados en el control de plagas.

Centro Internacional de Control Biológico

No obstante, el éxito alcanzado es necesario consolidarlo y mantenerlo; para ello, una herramienta que se considera básica es la creación y potenciación de un Centro Avanzado de Control Biológico, por parte de la Junta de Andalucía. El mismo no va a duplicar la estructura de I+D de la provincia; todo lo contrario, va a servir para coordinar y aunar esfuerzos entre los diferentes Organismos Públicos de Investigación y las Empresas del sector y debe jugar un papel fundamental en la transferencia de tecnología. Sirviendo, a la vez, de embrión para un desarrollo sinérgico, cosa que no podría ocurrir por separado.

El sector de empresas productoras de OCBs o biofábricas es importante, hay que señalar que supone, sólo para la provincia de Almería, un montante bruto de negocio de unos 50 millones de euros al año; similar, en la actualidad al mercado de productos fitosanitarios, para el mismo ámbito.

Sin embargo, el sector se caracteriza por tratarse de PYMES que tienen unos recursos humanos y de inversión en I+D limitados que deben ser suplidos, en buena parte, por el Centro Avanzado de Control Biológico. Este Centro puede y debe jugar una papel fundamental en el desarrollo de nuevos OCBs (contra plagas existentes o invasora como la Tuta); la puesta a punto y mejora de los protocolos de utilización de dichos OCBs en los cultivos hortícolas protegidos; así como de una serie de servicios, tanto a las empresas,





9



10



11

como al sector productivo hortícola, que no pueden ser abordados por ellos, debido a su complejidad y/o necesidad de equipamiento científico, como son técnicas moleculares de identificación de OCBs, control de calidad de los mismos, evaluación de eficacias, mejora de los sistemas de producción masiva, en biofábricas, de OCBs, etc. Todo ello repercutirá en un desarrollo importante de este sector, dentro de la Industria Auxiliar de la Agricultura, como ha ocurrido en otros como son las industrias del plástico, sistemas automatizados de riego por goteo, hidroponía, colmenas de abejorros, etc.

La actividad del Centro no sólo debe circunscribirse a los cultivos hortícolas protegidos de Andalucía, si no que su labor debe, posteriormente, ir abordando otros ecosistemas agrarios de nuestra Comunidad,

muy necesitados de la misma “revolución verde”, como son: fresón, cítricos, olivar y cultivos herbáceos extensivos. Igualmente, en el futuro, consecuencia del trabajo del Centro, conjuntamente con las Empresas del sector, su actividad debe extenderse a otros países, tanto europeos como de otros continentes, convirtiéndose en un centro de referencia.

Conclusiones y perspectivas

La gran evolución, dentro de la Protección Vegetal, en cultivos en invernaderos de Andalucía ha supuesto un importante esfuerzo, tanto por parte de los agricultores y sus asociaciones, como por parte de las Empresas Productoras de Enemigos Naturales, para poner a punto y mejorar los sistemas, siempre en evolución, de la utilización de la Lucha Biológica; conjuntamente con

FIGURA 9. Hembra adulta de *Trichogramma achaeae* parasitoide de huevos de *Tuta absoluta*

FIGURA 10. Hembra adulta de *Chelonus oculator* parasitando huevos de rosquilla verde, *Spodoptera exigua*

FIGURA 11. *Vasates, ácaro eriófido (Aculops lycopersi)* plaga en cultivo de tomate

un muy importante cambio y adaptación para los técnicos que han tenido que cambiar sus esquemas de control de plagas de una campaña a la siguientes, cosa que han abordado con notable profesionalidad y acierto. La aplicación de la lucha biológica, a su vez, ha representado un grado de aceptación entre los agricultores de Almería enorme, con un alto grado de satisfacción, lo que no es frecuente para las innovaciones dentro del Sector Agrario.

Finalmente, la repercusión de la comercialización de estos productos hortícolas obtenidos bajo el sistema de no uso del control químico también ha sido importante, no tanto en precios, si no en la posibilidad de seguir abasteciendo unos mercados y unos consumidores que demandaban, de forma cada vez más creciente, dicho cambio.

Bibliografía citada

AGRIPEST, 2009. Tuta absoluta. [http://www.tutaabsoluta.com; 02/11/2009].

ANÓNIMO, 2009. Indicencia de plagas y enfermedades en las Comunidades Autónomas en 2008: Cataluña. Phytoma, 208: 39-51.

BELDA, J.E.; GALEANO, M.; LORENTE, M.J.; FERNÁNDEZ, R.; GIMÉNEZ, A.; GINER, J.; CALVO, J., 2007. Evolución de las estrategias de control biológico en los cultivos de pimiento en invernaderos de Almería. V Congreso Nacional de Entomología Aplicada. 22-26 de octubre. Cartagena. Pág.: 108.

CABELLO, T., 2009 a. Control biológico de Noctuidos y otros Lepidópteros. En: JACAS, J.; URBANEJA, A. Eds.). Control biológico de Plagas. Phytoma, Valencia: 279-306.

CABELLO, T., 2009 b. Nuevas tendencias en el control biológico de plagas en cultivos protegidos. Vida Rural, 289: 28 - 32.

CABELLO, T.; PINO, M. DEL; TORRES, A.; LARA, L.; BLOM, J. VAN DER, 2005 a. Control biológico de *Spodoptera exigua*

(Lep.: Noctuidae) en cultivos hortícolas en invernaderos. I Jornadas de Control Biorracional de Plagas. CSIC. Barcelona: 19.

CABELLO, T.; TORRES, A.; BLOM, J. VAN DER, 2005 b. Mortalidad conjunta debida a baculovirus y parasitoides en larvas de *Spodoptera exigua* (Lep.: Noctuidae): SeNPV-*Chelonus oculator* (Hym.: Braconidae). IV Congreso Nacional de Entomología Aplicada. Braganza (Portugal): 248.

CABELLO, T.; GALLEGU, J.R.; FERNÁNDEZ, F.J.; SOLER, A.; BELTRÁN, D.; PARRA, A.; VILÁ, E., 2009 a. The damselfly bug *Nabis pseudoferus* as new biological control agent of the South American Tomato Pinworm, Tuta absoluta, in tomato crops of Spain. IOBC/wprs Bulletin, 49: 219-223.

CABELLO, T.; GALLEGU, J.R.; FERNÁNDEZ, F.J.; SOLER, A.; BELTRÁN, D.; PARRA, A.; VILÁ, E., 2009b. Comportamiento de depredación de *Nabis pseudoferus* y su eficacia en el control biológico de Lepidópteros plagas en cultivos en invernaderos del Sureste de España. VI Congreso Nacional de Entomología Aplicada. 19-23 de octubre. Palma de Mallorca. Pág.: 105.

CABELLO, T.; GALLEGU, J.R.; FERNÁNDEZ, F.J.; SOLER, A.; PARRA, A.; VILÁ, E., 2009c. Estrategia de control biológico del minador suramericano del tomate, Tuta absoluta, mediante *Trichogramma achaeae*, en invernaderos de Andalucía. VI Congreso Nacional de Entomología Aplicada. 19-23 de octubre. Palma de Mallorca. Pág.: 13.

CABELLO, T.; GALLEGU, J.R.; VILÁ, E.; SOLER, A.; PINO, M. DEL; CARNERO, A.; HERNÁNDEZ-SUÁREZ, E.; POLASZEK, A., 2009 d. Biological control of the South American Tomato Pinworm, Tuta absoluta, with releases of *Trichogramma achaeae* in tomato greenhouses of Spain. IOBC/wprs Bulletin, 49: 225-230.

EPPO, 2008. First report of Tuta absoluta in Spain. EPPO Reporting Service no.1, 2008-01-01.

FLAHERTY, D.L.; CHRISTENSEN, L.P.; LANINI, W.T.; MAROIS, J.J.; PHILLIPS, P.A.; WILSON, L.T., 1992. Grape pest management. University of California. Segunda edición. Oakland: 400.

GONZÁLEZ-GARCÍA, J., 2009. Incidencia de plagas y enfermedades en las Comunidades Autónomas en 2008:

Andalucía. Phytoma, 207: 14-30.

LEZÁUN, J.A.; GARNICA, I.; ZÚÑIGA, J.; ESPARZA, M.; SÁNCHEZ, L., 2009. Indicencia de plagas y enfermedades en las Comunidades Autónomas en 2008: Navarra. Phytoma, 208: 56-62.

LUCAS, A.; MONSERRAT, A.; SOLER, A., 2009. Incidencia de plagas y enfermedades en las Comunidades Autónomas en 2008: Murcia. Phytoma, 207: 45-52.

SOPEÑA, J.M., 2009. Incidencia de plagas y enfermedades en las Comunidades Autónomas en 2008: Aragón. Phytoma, 208: 36-38.

URBANEJA, A.; VERCHER, R.; NAVARRO, V.; GARCÍA-MARI, F.; PORCUNA, J.L., 2007. La polilla del tomate, Tuta absoluta. Phytoma-España, 194: 16-23.

ROBLEDO, A.; SÁNCHEZ, J.A.; TORRES, S.; VAN DER BLOM, J., 2008. Plagas secundarias en cultivos hortícolas con control biológico. Campaña 2008-09. Estado del control de plagas y enfermedades en Almería. Seminario Técnico celebrado el 12 de diciembre de 2008. Fundación Cajamar. Almería.

LUCHA INTEGRADA. 4.

Últimos proyectos en materia de control biológico

Área de Protección de Cultivos - Unidad de Plagas
INSTITUTO ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN AGRARIA (IFAPA)

El Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, a través de su centro IFAPA de La Mojonera – La Cañada, tiene en marcha varios proyectos de investigación relacionados con la lucha integrada de plagas.

Uno de los proyectos que se está desarrollando aborda la actual problemática de la Tuta absoluta,

plaga de reciente introducción en el cultivo de tomate. Este proyecto se enmarca dentro de una demanda institucional por parte de la Consejería de Agricultura y Pesca, cuyo título es “Desarrollo de estrategias de control integrado de la polilla del tomate Tuta absoluta (Lepidoptera: Gelechiidae)” y cuenta con un presupuesto de 265.443,90 euros.

Dado que el control de esta plaga va a depender del grado en que podamos integrar el uso de materias activas autorizadas dentro de las estrategias de control biológico que actualmente están disponibles, una de las líneas de trabajo que se han puesto en marcha es la evaluación de la toxicidad de diferentes productos fitosanitarios sobre algunos enemigos naturales utilizados en cultivos de tomate, para determinar la compatibilidad de su uso en los protocolos

Las medidas preventivas son consideradas de gran importancia para evitar la propagación de la plaga, no sólo al inicio de los cultivos, sino también al final, donde la desinfección del suelo y un manejo adecuado de los restos vegetales se convierten en acciones importantes

de Producción Integrada. Con relación al control biológico de esta plaga, desde la primavera de este año, se están realizando prospecciones en las principales zonas invernadas de la provincia, con el objeto de identificar posibles especies de parasitoides autóctonos, sobre todo del estado larvario de la plaga, que puedan resultar eficaces en el control de esta plaga y que puedan complementar a los actuales enemigos naturales disponibles.

Por otra parte, las medidas preventivas son consideradas de gran importancia para evitar la propagación de la plaga, no sólo al inicio de los cultivos, donde las barreras físicas son el sistema más eficaz para evitar que la plaga pueda colonizar las plantaciones, sino también al final del cultivo, donde la desinfección del suelo,

junto con un manejo adecuado de los restos vegetales, se convierten en medidas muy importantes. En este sentido, también se están llevando a cabo ensayos para determinar tanto el tiempo mínimo que se requiere en el uso de la solarización, como el periodo de protección de los restos vegetales, para reducir las poblaciones de la plaga.

Proyecto CENIT-Mediodía

Otra de las actividades que se tiene en marcha es un convenio de colaboración entre el Centro IFAPA de La Mojonera y la Empresa Agrobío, que se enmarca dentro de un proyecto de investigación industrial CENIT- MEDIODÍA, para el desarrollo del subproyecto: “Selección de plantas refugio para conservación y aumento de enemigos naturales en cultivos hortí-

colas". El objetivo de este proyecto es favorecer la inoculación y dispersión temprana de los organismos beneficiosos en los cultivos mediante la utilización de una planta refugio. Los estudios llevados a cabo han permitido seleccionar una especie vegetal *Ditricha viscosa* (Foto 1) como refugio del depredador *Nesidiocoris tenuis*, enemigo natural que es depredador, entre otras plagas, de huevos de *Tuta absoluta*. La utilización de esta planta refugio en el cultivo de tomate puede suponer una mejora en la estrategia de control biológico de esta plaga.

Picudo Rojo

Otro proyecto que se está abor-

dando y que se enmarca también en una demanda institucional por parte de la Consejería de Agricultura y Pesca, trata sobre "Biología y control del picudo rojo de la palmera, *Rhynchophorus ferrugineus*". Las líneas de trabajo que se abordan dentro de este proyecto son el desarrollo de estrategias para el control del picudo rojo. En esta línea se están llevando a cabo diferentes ensayos en campo, que permitan definir métodos tanto preventivos como curativos para el control de la plaga. Dentro de estas estrategias, se está evaluando la utilización de nematodos entomopatógenos, como método de control biológico, que puede suponer una medida

En colaboración con el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, se llevan a cabo experiencias para tratar de desarrollar sensores de tipo acústico que permitan la detección de las larvas del picudo

de control de menor impacto ambiental y menos residual que la aplicación de tratamientos químicos. Otra de las líneas desarrolladas es la detección precoz de la plaga en las palmeras infectadas por el picudo rojo mediante el método bioacústico. En colaboración con la Unidad de Agroingeniería del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, se están llevando a cabo experiencias para tratar de desarrollar sensores de tipo acústico que permitan la detección de las larvas del picudo en el interior de las palmeras, con el objetivo de detectar palmeras que presenten infestación de la plaga, pero que no manifiesten síntomas.

tenemos todo



Técnicos

Experiencia en el Manejo Integrado de Cultivos (ICM) a disposición del mercado y de sus técnicos.



Productos

Un catálogo adaptado a las necesidades del productor de hoy.

para control integrado

Desde 1983 innovando en control integrado **en España**

Desarrollando nuevos auxiliares y formulaciones más adecuadas para el cuidado de los cultivos. Todo para el control integrado de plagas y polinización.



syngenta

LUCHA INTEGRADA. 5.

Implantación de la Producción Integrada en tomate

Emilio Pérez López

Responsable Dpto. Técnico COPROHNIJAR S.C.A.

La apuesta por la producción de frutas y hortalizas de alta calidad, utilizando sistemas de cultivo respetuosos con el medio ambiente y el consumidor, ha sido una de las constantes en la historia de nuestra empresa. Desde 1992, Coprohníjar colabora con la Junta de Andalucía en el proyecto de la Producción Integrada, que garantiza productos cuidados con sistemas naturales desde el momento de la selección de la semilla y hasta que llega al mercado. Entendemos que la finalidad de la producción integrada es obtener frutas y hortalizas de alta calidad minimizando el uso de productos agroquímicos, disminuyendo los residuos y optimizando los métodos de producción, mediante una integración total de los recursos disponibles, sirviendo así para garantizar la salud del consumidor y, al mismo tiempo, respetar el medio ambiente.

En Coprohníjar S. Coop. And. llevamos realizando un manejo integrado de plagas y enfermedades desde los comienzos del protocolo andaluz de producción integrada, basándonos fundamentalmente en la utilización de métodos culturales, físicos, biológicos y químicos, en ese orden, como principal medio de defensa fitosanitaria. Así, llevamos ya tres años implementando los métodos de producción integrada con el plan nacional de control de insectos vectores de virus, con resultados muy dispares, sobre todo en lo que al tomate se refiere. Pero, aún así, nunca hemos tenido problemas, ni hemos sido centro de escándalo de ningún tipo respecto a la aplicación irresponsable de plaguicidas ni alertas fito-

En Coprohníjar cumplimos de forma escrupulosa no sólo la normativa Producción Integrada, sino también otras como son Naturane, Global Gap Tesco Nurture, etc., y siempre bajo la atenta supervisión de empresas certificadoras acreditadas

sanitarias, y nuestros clientes están plenamente satisfechos con nuestro buen hacer. Y parte del mérito de que esto sea así es debido a la apuesta que Coprohníjar viene realizando a favor de la producción integrada, siendo este sistema productivo punto de partida y objetivo final a la par.

El servicio técnico de Coprohníjar S. Coop. And. realiza labores de muestreo, asesoramiento técnico, formación a los agricultores, y demás tareas propias de su competencia, atendiendo a la orden que desarrolla el protocolo de producción integrada, desde sus inicios. Es por esto que hemos desarrollado una amplia experiencia en estos temas, y esta misma experiencia nos ha permitido mejorar nuestra forma de actuar, perfeccionando las técnicas producti-

vas e implantando todas aquellas buenas prácticas agrícolas conducentes a una mayor rentabilidad de nuestros cultivos. Así, atendiendo al protocolo naturane+Producción Integrada (naturaneP.I.), las técnicas de manejo integrado de plagas se dividen en tres grandes categorías: Prevención, Observación y Control e Intervención, de mayor a menor importancia. Además, creemos que nuestras políticas internas son las más apropiadas para el correcto funcionamiento de la producción integrada y conducentes a intentar obtener la mayor rentabilidad de los cultivos de forma sostenida con el mínimo impacto medioambiental.

Procuramos cumplir de forma escrupulosa no sólo la normativa Producción Integrada, sino también otras como son Naturane, Global Gap Tesco Nurture, etc., y siempre bajo la atenta supervisión de empresas certificadoras debidamente acreditadas, consiguiendo obtener





cultivos sanos y competitivos, tanto desde el punto de vista técnico como comercial (calidad, rentabilidad, etc.).

Este fabuloso trabajo y este buen hacer durante todos estos años nos ha llevado a obtener dos ideas bien claras sobre el control biológico de tomate en nuestras condiciones particulares. Aunque para muchos serán conocidas, las ponemos aquí de manifiesto. La primera es la dificultad que supone la implantación del control biológico en los cultivos de tomate, lo cual analizaremos de forma más pormenorizada posteriormente. Y la segunda es que esto no nos puede detener para procurar encontrar el camino correcto, pues además en tomate es factible con los métodos disponibles (aunque falte un buen control biológico) obtener producciones que cumplan con los principios fundamentales de la producción integrada.

CONTROL BIOLÓGICO

En Almería, el control biológico tuvo su auge a partir del escándalo que provocó en Europa la exportación de pimientos con presencia de metamidofos en la campaña 2006-2007. A raíz de ese incidente, se abogó por la lucha biológica como método de defensa fitosanitaria en detrimento de las aplicaciones de fitosanitarios convencionales. Este cambio fue posible gracias también al perfeccionamiento en el manejo de *Orius lae-*

vigatus para el control de trips y la introducción e instalación tan aceptable que tubo *Amblyseius swirskii* para el control de mosca blanca y trips. Desde entonces, casi la práctica totalidad de la producción de pimiento se realiza bajo control integrado debido al alto éxito en la implantación de estos organismos. Decir aquí que Coprohnijar ya producía pimientos con control biológico, y con excelentes resultados, años antes a este escándalo y de la aparición de *Amblyseius swirskii*.

Sin embargo, la situación fitosanitaria en tomate es muy distinta a la situación en pimiento. En tomate, y sobre todo en las etapas iniciales del cultivo, aún siendo pequeña la presión de plaga, el riesgo de virosis es muy alto. Creemos, y aunque hayan aparecido nuevas plagas, que la principal y más problemática de todas en tomate es la mosca blanca *Bemisia tabaci*, como vector de virus. La virosis transmitida en el cultivo de tomate es el gran conocido como "virus de la cuchara" (Tomato Yellow Leaf Curl Virus, TYLCV).

Desde el momento del transplante, el riesgo de transmisión de virus es muy elevado, y esto hace muy complicado establecer períodos sin realizar tratamientos fitosanitarios para favorecer la instalación de los enemigos naturales. Además, en el cultivo de tomate se hecha de menos algún insecto auxiliar tan efectivo en pimiento como es el *Orius laevigatus* o el

La situación fitosanitaria en tomate es muy distinta a la situación en pimiento. En tomate, y sobre todo en las etapas iniciales del cultivo, aún siendo pequeña la presión de plaga, el riesgo de virosis es muy alto

Amblyseius swirskii. Ninguno de estos logra instalarse en el cultivo de tomate debido, entre otros factores, a la pilosidad que cubre la superficie de las hojas y a sus secreciones (comúnmente conocido como "verdín"). Estas secreciones de los pelos glandulares impiden la movilidad de éstos organismos de control biológico, imposibilitando su instalación. El uso de otros organismos parasitoides, como *Encarsia formosa*, *Eretmocerus mundus* o *Eretmocerus eremicus* es insuficiente para el control de mosca blanca en tomate, necesitando éstos de la presencia de larvas de mosca blanca para ser parasitadas, pudiendo éstas indicar que la presión de plaga es superior a lo aconsejable en las fases iniciales y evidenciando la presencia de adultos de *Bemisia tabaci* con el consiguiente riesgo de virosis.

Los chinches míridos (*Nesidiocoris tenuis* y *Macrolophus caliginosus*) son los auxiliares que para nosotros cumplen el papel más importante en el control de moscas blancas, ayudando también en el control de trips y *Tuta absoluta*. Pero hay también que controlar sus poblaciones, pues éstas en número elevado, por el hecho de ser fitófagas, se convierten en especie plaga al alimentarse de las partes tiernas de la planta y depreciando la calidad de los frutos, siendo más grave en nuestro caso en los cultivos de cherry. Deberían ser instalados lo más temprano posible,



con el consiguiente riesgo sobre la joven planta, ya que las temperaturas a partir de finales de octubre son bajas para la correcta reproducción de los míridos.

Aunque continuamos considerando *Bemisia tabaci* como la plaga más problemática en tomate, la intromisión de *Tuta absoluta* puede ralentizar, o quizás no, la puesta a punto de programas de control biológico. Parece haber estudios por buen camino para el control biológico de esta polilla, centrados fundamentalmente en el uso de míridos y de la avispa *Trichogramma achaeae* (con problemas ésta de instalación), pero siempre apoyados también en un control químico racional. Creemos que aún puede ser pronto para hablar de resultados concluyentes.

Posiblemente la solución del control biológico irá por encontrar ácaros fitoseidos depredadores de huevos de mosca blanca que se adaptaran bien a las características tan peculiares del cultivo de tomate.

Mientras tanto, la metodología de trabajo más apropiada es realizar técnicas para reducir la proliferación de plagas y enfermedades, utilizando barreras físicas o biológicas para evitar la incidencia de plagas, esterilización del suelo y de los sustratos por medios térmicos, selección de variedades vegetales y materiales de siembra adecuados, etc. También, algo fundamental es mantener una buena higiene de los cultivos, estructuras, instrumental y vegetal. Un cerramiento hermético, usando mallas de 20x10 hilos, y las dobles puertas con antesala, vienen siendo habituales en nuestra zona para minimizar la entrada de patógenos al cultivo. Análogamente, el empleo de trampas cromotrópicas y de feromonas para monitoreo y captura masiva de insectos plaga está muy extendido entre todos nuestros agricultores.

En la medida de lo posible, y siempre que los mercados y la rentabilidad lo permitan, se emplearán variedades resistentes o tolerantes a las principales plagas y enfermedades. También se fomenta el uso de patrones en terrenos problemáticos, la realización de la poda de la forma más conveniente, una adecuada ventilación del inverna-



El método de trabajo más apropiado es realizar técnicas para reducir la proliferación de plagas y enfermedades, utilizando barreras físicas o biológicas para evitar su incidencia, esterilización del suelo y de los sustratos por medios térmicos, selección de variedades vegetales y materiales de siembra adecuados, etc.

dero, así como análisis de suelo, agua y planta para minimizar las fisiopatías.

Nuestra principal herramienta de intervención activa de partida debe ser pensar en la utilización de enemigos naturales y otros métodos biológicos de control comercialmente disponibles, incluyendo la gestión del medio ambiente del cultivo para mejorar el nivel de enemigos naturales (por ejemplo, creando un hábitat favorable). Cuando sea necesario y posible, la introducción de depredadores, parásitos y parasitoides para el control de plagas será de una gran importancia.

Como última herramienta de control, está la utilización selectiva y racional de productos fitosanitarios; en primer lugar, aquellos que son selectivos y tienen un impacto adverso reducido sobre las especies no-objetivo (como los reguladores del crecimiento, jabones, aceites minerales y vegetales...) y, en último lugar, los fitosanitarios convencionales. Todas estas medidas encaminadas a permitir una correcta instalación de la fauna au-

xiliar, constatando que en muchos casos, aun con pequeñas dosis de sueltas, se observa una instalación y propagación adecuada, con una rápida colonización de los cultivos acentuada por la entrada desde el exterior de estos mismos organismos, sobre todo si se han establecido plantas banco en los alrededores, o bien si existen especies florísticas autóctonas.

Como conclusión cabe decir que, a pesar de la dificultad para el control biológico en tomate, esto ya es un camino sin retorno. Y no debemos esperar a vernos envueltos en ningún otro escándalo para intentar poner remedio. En este proyecto, en el cual deben estar presentes todos los sectores implicados (comercializadoras, empresas de auxiliares, empresas de insumos, administraciones,...), las posibles líneas de trabajo deberían ir en la búsqueda de nuevos auxiliares, de variedades resistentes, en la mejora de las estructuras, la limpieza del campo y, por qué no, en un paro biológico consensuado por zonas productivas.



LUCHA INTEGRADA. 6.

El problema de la Tuta absoluta en la campaña del tomate de otoño de 2009

El control integrado como la herramienta más efectiva

Enric Vila Rifà

INVESTIGADOR DPTO. I+D+I DE AGROBIO, S.L.

El sector hortícola almeriense, debido a la actual evolución de los mercados, se encuentra ante uno de sus mayores retos para continuar siendo competitivo y, entre las líneas que cabe destacar para garantizar el éxito futuro, se encuentra la consolidación del control integrado de plagas, con la total implantación del control biológico. Sin duda el éxito ya alcanzado respecto al desarrollo de métodos más respetuosos para el control de las plagas, especialmente en pimiento, ha sido un hito sin precedentes. Esta transformación del sistema productivo en nuestra provincia, bien conocida como la revolución verde almeriense, ha sido posible gracias al espíritu emprendedor y dinámico de un sector productivo, modelo y referente a seguir por otras zonas productoras tanto a nivel mediterráneo como mundial, que ha diferenciado y revalorizado el producto almeriense, respecto a otros productos, en sus principales mercados.

No obstante, todavía queda una gran labor que realizar, ya que en cultivos tan importantes como el tomate la implantación del control

biológico es muy incipiente y, esa diferenciación de nuestros productos, respecto a otros mercados, puede verse rápidamente mermada. Claro ejemplo de ello lo encontramos en el desarrollo de la agricultura intensiva en Marruecos, uno de las principales zonas productivas competidoras de Almería, donde un 50% de las hectáreas de tomate ya se cultivan bajo control biológico de plagas, mientras que sólo el 25 % de los tomates almerienses aplican control integrado, de los cuales únicamente un pequeño porcentaje realiza control biológico basado en introducciones de enemigos naturales.

La reciente llegada de la polilla exótica Tuta absoluta, que se ha convertido ya en la principal plaga del tomate, puede y debe significar un desencadenante del control biológico en vez de constituir un retroceso hacia métodos químicos. Es bien conocido que el control de las plagas únicamente con tratamientos químicos en horticultura no resulta efectivo a medio y largo plazo por la aparición de resistencias a las materias activas, y esto es especialmente relevante con esta polilla, cuyo comportamiento de alimentación dentro de las hojas dificulta su control con tratamientos foliares y, cuyas poblaciones, ya han demostrado una gran habilidad para el desarrollo fulminante de resistencias a las pocas materias activas disponibles. Por ello, las mismas casas comerciales que han desarrollado químicos contra Tuta absoluta establecen un uso máximo de 2 ó 3 tratamientos por campaña de sus productos, conscientes del riesgo de una rápida pérdida de eficacia con un uso intensivo. El escenario perfecto para ello, según las propias recomendaciones de las principales productoras de fitosanitarios, es el control integrado, combinando tratamientos específicos con la utilización de enemigos naturales.

Sin embargo, la incertidumbre creada por esta nueva plaga ha generado un freno en el desarrollo del control biológico en tomate en la campaña 2009/2010 y, de manera frecuente, un abuso del uso de químicos. La misma situación sucedió en Murcia, donde llevan un año





más sufriendo una fuerte incidencia de la plaga, y donde el control biológico ya está repuntando de nuevo en el segundo año (2009/2010) como la opción más satisfactoria para su control. Este uso inadecuado de los químicos en Almería supone un elevado riesgo para el futuro de la horticultura de la provincia. A nadie se le escapa que uno de los factores decisivos para acelerar el cambio hacia métodos de control de plagas más respetuosos en pimiento fue la alarma social creada por la detección de sustancias no autorizadas, que puso en una severa crisis la viabilidad de la agricultura almeriense. Almería no puede de ninguna manera volver a sufrir otra alarma similar, que sería catastrófica para el sector.

Se ha realizado un gran esfuerzo para definir y desarrollar las estrategias necesarias para garantizar el control biológico de Tuta absoluta en el marco de un programa de control integrado de plagas. Para el control de T. absoluta, al igual que sucede con muchas otras plagas, no hay una solución única, sino varias herramientas y acciones que hay que tener presentes. Por un lado, varias medidas culturales, como son la eliminación de forma correcta del material vegetal afectado. Otra medida fundamental es la hermeticidad de las fincas para dificultar su entrada. El aislamiento con el uso de mallas adecuadas (por ejemplo de 10 x 20 hilos), en ventanas y doble puerta, es imprescindible para evitar la entrada masiva de plagas y conseguir el equilibrio faunístico deseado. Por otro lado, se recomienda el uso de feromonas para el trapeo masivo y para el monitoreo de la plaga. Pero la herramienta principal es el control biológico, con la introducción de enemigos naturales. En un principio, el control biológico se basó fundamentalmente en la instalación de las chinches depredadoras Nesidiocoris tenuis o Macrolophus caliginosus, aunque los éxitos fueron relativos.

Fruto de una colaboración entre Agrobío, una empresa almeriense líder en polinización natural y control biológico, la Universidad de Almería y el Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, se ha selec-



Fruto de una colaboración entre Agrobío, la Universidad de Almería y el Instituto Canario de Investigaciones Agrarias, se ha seleccionado y producido por primera vez una especie autóctona, Trichogramma achaeae, para el control de Tuta absoluta

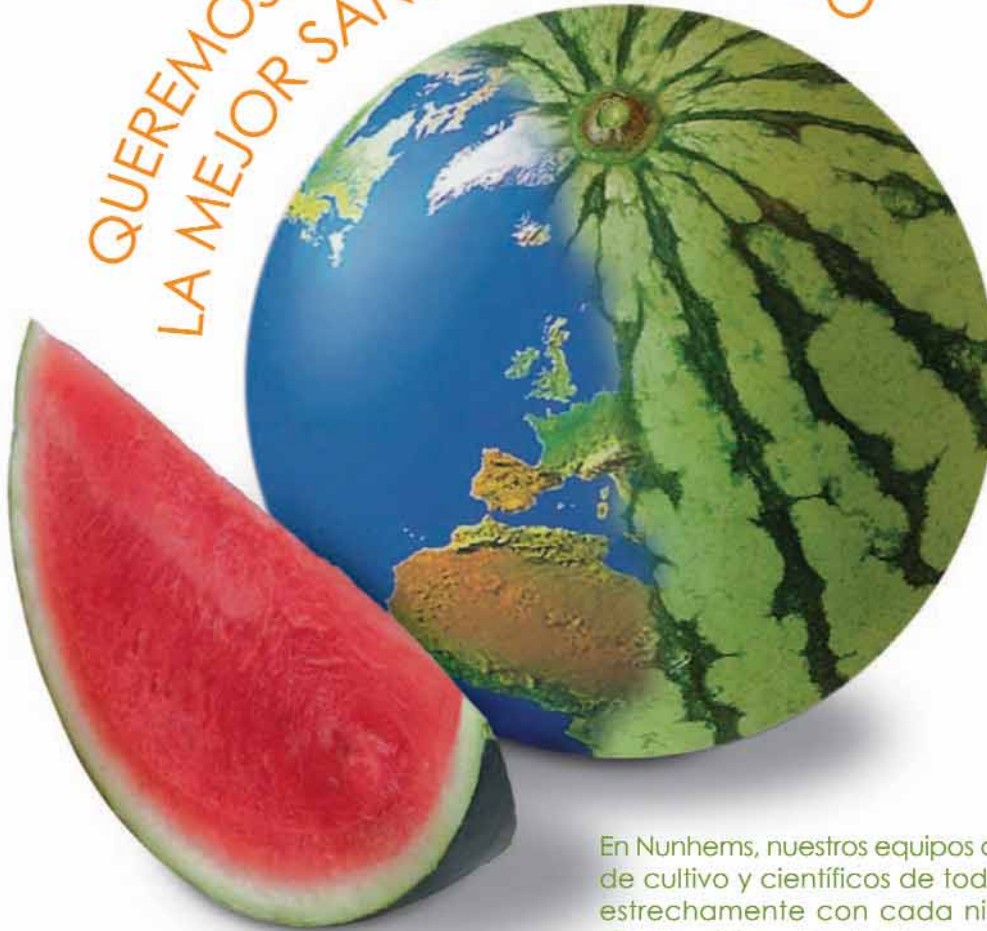
cionado y producido por primera vez una especie autóctona, Trichogramma achaeae, para el control de Tuta absoluta. T. achaeae es un parasitoide de huevos de varias especies de lepidópteros plaga, que a diferencia de otras especies del mismo género tiene un buen comportamiento en condiciones de invernadero. Este parasitoide se ha mostrado como una herramienta fundamental para el control biológico de T. absoluta ya que, utilizada conjuntamente con N. tenuis y las otras medidas de control integrado, como algún tratamiento puntual, por ejemplo con Bacillus thuringiensis o con otros productos selectivos, ha mostrado resultados muy satisfactorios en cultivos de tomate de invernadero. T. achaeae es una especie cosmopolita, identificada en diversos países (España, Francia, China, India, Cabo Verde, Argentina, Barbados, Chile, Trinidad y Tobago, Estados Unidos y Rusia) de la que se ha obtenido ya su registro comercial en España,

para su uso en el control de T. absoluta.

Los esfuerzos realizados desde Agrobío y la Universidad de Almería, con el apoyo de la Junta de Andalucía, así como la colaboración de la Fundación Cajamar Centro de Experimentación Las Palmerillas, ha permitido un fuerte avance en los últimos meses (verano- otoño del 2009) en el desarrollo y la mejora de los protocolos de uso de T. achaeae para el control de Tuta absoluta. Agrobío empezó en el 2009 una colaboración con la empresa Biotop, líder europea en la producción de otras especies de Trichogramma, que ha permitido poner a punto y optimizar el sistema de producción de T. achaeae en un plazo muy breve. Para establecer los protocolos de suelta, se han realizado ensayos con T. achaeae en más de 20 invernaderos de Almería y otras provincias, poniendo a punto los sistemas y ratios de suelta. En un principio se utilizaron dosis de suelta mayores que reper-

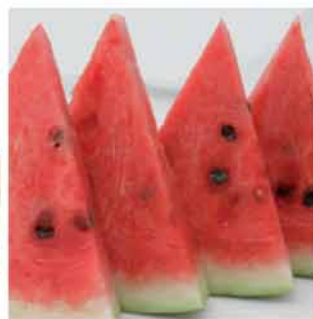


QUEREMOS DARTE SIEMPRE
LA MEJOR SANDÍA DEL MUNDO



En Nunhems, nuestros equipos de ventas, especialistas de cultivo y científicos de todo el mundo, trabajan estrechamente con cada nivel de la cadena de distribución, desde los productores hasta los consumidores, con el fin de entender sus necesidades y anticiparse a las demandas del mercado.

Ofrecemos variedades innovadoras, ayudando así a nuestros clientes a construir un negocio seguro y competitivo, ahora y en el futuro.





cutían en unos costes más elevados. Posteriormente, igual que sucede siempre con los nuevos enemigos naturales, se han ajustado las dosis de suelta. Por un lado, se han diseñado nuevos dispensadores para la introducción de *T. achaeae*, que permiten un mejor establecimiento del parasitoide, y por otro lado, se ha constatado una buena efectividad en condiciones de otoño con dosis más bajas de introducción.

Brevemente, el control biológico de *T. absoluta* se basa en introducciones de *T. achaeae* semanales o quincenales, a partir del momento en que empiezan a detectarse adultos de *Tuta absoluta* en las trampas de feromonas (trampas delta), así como en la introducción temprana de la chinche *Nesidiocoris tenuis*. En función de la presión de la plaga, se ajustan las dosis de suelta de *T. achaeae*, hasta que se da una buena instalación de *N. tenuis*, momento en que se deja de soltar el parasitoide. En casos puntuales de repuntes de la presión de la plaga se realizan sueltas adicionales de *T. achaeae*. En la campaña de otoño se han obtenido resultados exitosos con sueltas de entre 25 y 50 individuos por m², realizando un máximo de entre 10 y 12 sueltas. Se realiza un seguimiento de la evolución de las poblaciones de la plaga, realizando en ocasiones tratamientos complementarios, sobre todo con *Bacillus thuringiensis*, si el número de larvas de *T. absoluta* incrementa.

Uno de los factores que genera incertidumbre a una parte importante del sector a la hora de implementar el control biológico en tomate, a pesar de los resultados exitosos que se están obteniendo, es la falsa percepción de un mayor coste económico. Agrobío ha evaluado los costes, con la colaboración de varios agricultores, en invernaderos donde se ha utilizado control químico o control integrado, durante la campaña de otoño del 2009. El IFAPA- Centro de La Mojonera, en colaboración con Agrobío, también ha abordado este objetivo, comparando 3 invernaderos con control integrado respecto a un invernadero con control químico. Los resultados han mostrado unos costes muy similares, o incluso algo inferiores para el con-



Uno de los factores que genera incertidumbre a una parte importante del sector a la hora de implementar el control biológico en tomate, a pesar de los resultados exitosos que se están obteniendo, es la falsa percepción de un mayor coste económico

trol biológico. Cabe también destacar que, en los invernaderos con control químico, se siguen realizando tratamientos hasta el final de la campaña, mientras que el número de tratamientos será muy inferior en los invernaderos con control biológico exitoso (con las poblaciones de enemigos naturales bien establecidas). Estas diferencias seguro que decantarán la balanza a favor del control integrado.

Otro aspecto importante relacionado con los costes es la producción total de tomates. Aunque todavía hay que esperar hasta el final de la campaña para sacar conclusiones, por un lado, ya se ha observado en algunos invernaderos un mejor control de la plaga con control biológico respecto al control químico, con un menor porcentaje de frutos dañados. Por otro lado, es bien conocido que las plantas que han recibido un elevado número de tratamientos sufren un mayor estrés que puede influir en un me-

nor desarrollo de la planta con la llegada de las bajas temperaturas invernales, aunque todavía no hay datos claros respecto a su efecto en la producción final.

En resumen, el cultivo de tomate necesita un fuerte avance hacia los sistemas de producción integrada, que ofrezca un valor añadido a este producto almeriense respecto a otros mercados. En la actualidad, ya se dispone de protocolos de control integrado que han mostrado resultados muy satisfactorios y cuyos costes son razonables, que, en contra de lo que una parte del sector piensa, no son más caros que los protocolos químicos. Lógicamente, igual que sucede con el resto de plagas, hay que seguir trabajando para optimizar los protocolos para el control de *Tuta absoluta*, para que sean lo más sencillos posibles para los agricultores y los técnicos, así como para garantizar su elevada efectividad. ■



Concentración de la oferta

El sector consolida las bases para fortalecer la oferta en origen



El sector consolida las bases para fortalecer la oferta en origen

Redacción FHALMERÍA

La concentración de la oferta hortofrutícola en origen ha marcado parte de la actualidad agrícola almeriense del pasado año. Dos grandes grupos han iniciado su andadura y otro más se ha puesto el mono de trabajo para consolidar una unificación que ya refleja los resultados cosechados en cuatro campañas anteriores. Única Group, la nueva Murgiverde y Agroiros, son los nombres propios con los que se escribe este capítulo. La necesidad de fortalecer la oferta en origen, tanto tiempo en la teoría hortofrutícola de la provincia ha dado paso a la práctica, en parte, gracias al impulso de Martín Soler durante su permanencia en el Gobierno andaluz como consejero de Agricultura y Pesca. El apoyo institucional ha sido primordial para dar los primeros pasos en este sentido. La unión hortícola genera todo ventajas, tanto para el agricultor como para las empresas, así como para las diferentes cadenas de distribución que operan a nivel internacional.

La concentración de la oferta favorece el ahorro al suprimir varios altos cargos, reduciéndose los gerentes y presidentes. Asimismo, los agricultores que lleven su género a grupos empresariales como los que se están gestando en estos días cuentan con una mayor seguridad de que sus productos se vendan sin problemas, mientras que las cadenas de distribución se aseguran, por otra parte, una respuesta mayor y más rápida a cada uno de sus pedidos, ya que es más fácil satisfacer su demanda contando con varias instalaciones especializadas. Así, el hecho de poder ofrecer sin problemas el producto a los clientes europeos será un punto más para que éstos se decanten por

seguir apostando por el mercado hortofrutícola almeriense, antes que por otros que están en auge, como el alauita, turco o israelita, entre otros, de los que la seguridad alimentaria y la calidad dejan mucho que desear en la mayoría de los casos. Por no hablar de que sus costes de producción son inferiores y se pueden permitir el lujo de introducir productos en Europa a un precio considerablemente menor. Todo ello pese a que existen contingentes de entrada y precios mínimos pero, inexplicablemente, la Unión Europea no actúa con firmeza para frenar estas acciones.

Los objetivos que se pretenden conseguir con la concentración de la oferta están más que claros. Ahora cabe esperar que los grupos que se han formado o se formen en un futuro logren los resultados esperados y ver cómo reaccionan el resto de empresas comercializadoras. Y es que, tampoco sería ideal un panorama en el que todas ellas estuvieran agrupadas en un gran grupo. El tiempo será, como no puede ser de otra manera, el que dé o quite la razón a este nuevo paso de gigante que quiere dar, y parece estar dispuesto a hacerlo, la agricultura de la provincia almeriense, seguramente la que menos miedo tiene a innovar con tal de mantenerse viva.

Estas acciones están desarrollándose en el marco de un período en el que la rentabilidad del agricultor se encuentra por los suelos y presentan, incluso, menos ingresos que hace dos décadas. En los próximos meses se verán los primeros resultados de las empresas que han tenido

La concentración de la oferta hortofrutícola en origen ha marcado parte de la actualidad agrícola almeriense del pasado año. Cabe esperar que los grupos que se han formado o se formen en un futuro logren los resultados esperados y ver cómo reaccionan el resto de empresas comercializadoras

el coraje y el valor de apostar por aunar esfuerzos, pese a que ello conlleva la reducción de altos cargos. Además, con toda probabilidad, serán muchas las entidades que se suban al tren de la concentración.

Un largo camino

Hace ahora veinte años, el sector hortofrutícola de la provincia comenzó a plantearse un gran reto: concentrar su oferta. En esos primeros instantes, se observaba bastante lejano, como una posibilidad de mejorar, pero sin encontrar argumentos suficientes para determinar su urgente necesidad. Las alhóndigas han ido superando progresivamente este reto, o al menos disminuido el número de empresas con el paso de los años, unificando, de alguna manera. Esta tarea se ha desarrollado con mayor efectividad entre las subastas. Las cooperativas mantienen aún esta asignatura suspensa. No obstante, gran parte de este sector muestra síntomas más que notables de aprobarla con nota.

Con el tiempo, los operadores almerienses se han dado cuenta de que se ha perdido una oportunidad para adelantarse a las circunstancias y prever esa ineludible urgencia que aparece con el transcurso del tiempo y que evidencia las carencias de una actividad económica tan importante para Almería como la comercialización de frutas y hortalizas frente al mercado internacional. En todo este tiempo, varios han sido los proyectos que se han intentado consolidar pero pocos los que han permanecido en el tiempo. Algunos de ellos ni siquiera llegaron al mes de vida.

La Asociación Provincial de Empresarios Cosecheros Exportadores de



Productos Hortofrutícolas de Almería (COEXPHAL), recientemente superado su treinta aniversario, se situaba en aquel momento como un foro referente para fomentar la concentración entre sus empresas asociadas. Apoyada en todo momento por la entidad financiera Cajamar, ha trabajado para que las comercializadoras almerienses unieran sus fuerzas y configuraran un mapa exportador más competitivo. El papel que ha jugado y juega COEXPHAL en la concentración de la oferta es intentar la creación de esa mentalidad; aportar la información y procurar la formación; motivar esa voluntad, fomentarla desde su posición; ofrecer el asesoramiento que requiere el proceso y canalizar las necesidades para llevarlo a cabo, pero sin obligar a su ejecución final.

Primeros pasos

Hace algo más de una década, la asociación de comercializadoras hortofrutícolas y Cajamar iniciaron un primer ciclo de jornadas en las que trataban de fomentar entre las empresas la unión comercial. Jerónimo Molina y Juan Colomina promovieron en su momento estos encuentros informativos con el objetivo de que el sector iniciase un proceso de concentración de su oferta. A finales de los años 90, la configuración del tejido empresarial ya se dibujaba muy atomizado, había que ahondar en las estrategias a desarrollar para conseguir un sector más preciso, grupos comerciales que acaparasen un porcentaje mayoritario de las frutas y hortalizas que se cultivan en los invernaderos de la provincia.

Por aquel entonces, decidieron apostar por las conferencias de expertos en la materia. Así, contaron con el actual rector de la Universidad Politécnica de Valencia, Juan Francisco Juliá Igual, profesor de Economía especializado en fusiones de cooperativas. Su trayectoria y conocimientos se convertían en avales para influir en el desarrollo empresarial almeriense. Era una primera etapa en la que apenas se intuía esa necesidad. De este primer ciclo de charlas surgieron varios proyectos, que fracasaron pronto o que ni siquiera llegaron a consolidarse, como Campoejido y Santa María del Águila.

Posteriormente, la constancia hizo

que se iniciaran proyectos como 'Spain Fresh', integrado por SAT Nature Choice, Ferva SAT y Hortichuelas, pero apenas llegó a dos meses de vida. Entonces, también vio la luz 'Nacex', que se mantuvo durante dos años.

Un segundo intento

En un segundo ciclo del fomento de la concentración, ya en el siglo XXI, COEXPHAL y Cajamar no cesaban en su empeño. En esta ocasión se intentó calar en la masa integrada por agricultores, moviéndose por los consejos rectores de las cooperativas.

La unión de Agromurji y Ejido Verde en la actual Murgiverde es uno de los ejemplos de los últimos años. Pero también una de las iniciativas más consolidadas del momento, el acuerdo comercial establecido por tres comercializadoras ejidenses: SAT Agroirís, Ejidoluz SCA y SAT Mayba.

Hace dos años, gracias a COEXPHAL, Cajamar, Hispatec y Agrocolor y a la voluntad de un grupo de comercializadoras, comenzó a elaborarse el proyecto inicial que hoy se conoce como 'Única Group'. En un principio integrado por Carchuna La Palma, El Grupo, Casur, Cabasc y SAT Costa de Níjar. De todos, que-

Hace dos años, gracias a COEXPHAL, Cajamar, Hispatec y Agrocolor y la voluntad de un grupo de comercializadoras, comenzó a elaborarse el proyecto inicial que hoy se conoce como 'Única Group'

dan Casur y Cabasc, y se incorporaron Cohorsan, Ferva y Ejidomar, este último descolgado en el último momento y sustituido por la empresa de ecológicos SAT Agrieco. Junto a estas uniones aparece la última iniciativa: Murgiverde, Campovícar y Geosur.

La alianza entre SAT Agroirís, Mayba y Ejidoluz, por un lado, las cuatro empresas que conforman Única Group, así como el recién creado Murgiverde, que integra a la cooperativa homónima, Geosur y Campovícar, tienen que demostrar ahora que la concentración de la oferta, tan demandada por el sector en los últimos años, no sólo se puede conseguir sino que repercute positivamente en todos los eslabones de la cadena, desde el agricultor, pasando por la comercializadora hasta llegar a las cadenas de distribución y el consumidor final. Pero, parte de los resultados se muestran con la experiencia del grupo comercial comandado por SAT Agroirís. Casi cuatro años de unión estratégica avalan este tipo de iniciativas. No sólo ha crecido en este tiempo sino que mantiene expectativas de futuro, consolidando aún más su acuerdo. 'Única Group' y la nueva Murgiverde nacen con esa visión, fortaleciendo su posición actual pensando en beneficios a medio plazo.





Cuatro grandes apuestas Única Group

Única Group, cooperativa de segundo grado nacida de la unión de Casur, Ferva, Cabasc y Cohorsan, es la iniciativa pionera de concentración de la oferta en la provincia. Como dijera en su momento el ahora consejero de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta, Martín Soler, 2009 iba a ser el año de la concentración y ésta, desde luego, no se hizo esperar. En marzo vio la luz Única Group, entonces con cinco miembros (los cuatro anteriores más Ejidomar), a los que antes de la firma de estatutos, se unió SAT Agrieco. Única Group se alzó como la primera en dar el 'gran paso'. Su objetivo, según afirmó su presidente, José Martínez Portero, en el momento de su presentación oficial, es simple: "queremos que nuestros agricultores sigan viviendo de la agricultura". La situación no es nada fácil para los productores almerienses, que ven cómo en los últimos años han aumentado los costes a los que tienen que hacer frente y, ni mucho menos, lo han hecho en la misma medida que los beneficios obtenidos por sus producciones. La nueva cooperativa de segundo grado vio la luz como "uno de los grupos más importantes por su capacidad de negocio y volumen de comercialización en el panorama hortofrutícola europeo", según Martínez Portero. La nueva empresa suma en torno a 1.500 hectáreas de cultivo, en las que se producirán unos 140 millones de kilos de hortalizas que alcanzarán un valor en los mercados cercano a los 135 millones de euros.

Ésta es su primera campaña funcionando unidos. Para los primeros meses de esta andadura, según su gerente, Enrique de los Ríos, el objetivo comercial es, básicamente, "ser capaces de estar a la altura de cualquier opción comercial local y que seamos capaces de actuar conjuntamente". Por ello, abogó por, en primer lugar, consolidar el proyecto y, una vez hecho esto, ya se pensará en aumentar los volúmenes de producto comercializado. Para de los Ríos, el sector hortofrutícola almeriense ofrece "una enorme posibilidad de crecer", más aún si se tiene en cuenta que, en estos momentos, son otras muchas las empresas que están comenzando a 'mover ficha'



La consejera de Agricultura y Pesca, Clara Aguilera, recogía el testigo de Martín Soler y continuó apostando por la concentración de la oferta. La institución autonómica que representa confirmó la puesta a disposición de las empresas del sector agroindustrial de un total de tres ayudas de cooperación

para poner en marcha su propio proceso de concentración

Esta plataforma de comercialización de frutas y hortalizas tiene en el tomate su producto 'estrella' —Casur y Ferva, por ejemplo, son dos de los mayores productores y comercializadores de tomate de la provincia. No obstante, su alianza comercial con el grupo QDF amplía su gama de productos y pueden cubrir la demanda de género que no se cultiva en la provincia.

Grupo Agroiris

Más de cuatro años han pasado desde que SAT Agroiris, Ejidoluz SCA y SAT Mayba iniciaran su camino unidos en la comercialización de sus productos hortofrutícolas. Los resultados obtenidos en este tiempo no han dejado indiferente al sector. Las cifras registradas dibujan una línea ascendente tanto en el volumen gestionado como en la facturación. La anterior campaña aumentaron la cantidad de producto en 10 millones de kilogramos, alcanzando los 200 millones de kilos de frutas y hortalizas, un volumen que lo coloca como el primer grupo integrado por cooperativas y sociedades agrarias de transformación de la provincia.

Esta evolución se ha gestado bajo una rigurosa gestión comercial liderada por Juan Antonio Díaz Planelles. El director comercial y coordinador del departamento tiene claro que es la única vía para que Almería y su agricultura mantenga posiciones del pasado en el mercado internacional.

Aunque sea uno de los artífices del éxito cosechado hasta ahora, Planelles considera que el proyecto ha salido adelante y continúa evolucionando gracias a la aportación de todos. La base, por tanto, es el trabajo y la grandeza de no perder de vista en ningún momento el objetivo que no es otro que el interés de todos los que formamos parte de estas empresas: el socio agricultor, comerciales, trabajadores y las familias que dependen de nosotros. Con estos principios se ha gestado este proyecto que no mira hacia atrás sino hacia adelante.

Como en cualquier proyecto, los inicios fueron difíciles. Pero, la planificación -un aspecto considerado como esencial- ha marcado la senda de la consolidación de un acuerdo comercial que afronta el presente con la fortaleza que le otorga la experiencia adquirida en este tiempo en el que han funcionado unidos.

Díaz Planelles, mantiene que es necesario que se lleven a cabo proyectos similares en el sector almeriense que configuren una nueva realidad. Están abiertos a cualquier incorporación, pero no a cualquier precio.

La llamada de la Junta de Andalucía, apoyando la gestión realizada hasta el momento y mostrando su disposición a facilitar en la medida de lo posible la evolución de esta alianza, supone para este grupo empresarial una motivación. Una vez se certifique esta colaboración desde Agroiris se comenzará una reestructuración de las instalaciones -aunque



ya han avanzado al respecto de manera más especializada. Una de las ideas que barajan es habilitar un nuevo almacén para diversificar y especializar su oferta. Cuentan actualmente con cuatro almacenes en los que se diferencia la manipulación por productos.

A la vista de la gestión realizada hasta el momento, los agricultores de las tres sociedades, apoyan las directrices que mantiene el grupo y las decisiones que se toman en el departamento comercial. El presidente de Ejidoluz SCA, Antonio Fernández y el presidente de Mayba, Salvador Martín, aseguran que «si no hubiéramos iniciado esta relación, actualmente la situación de nuestra masa social sería muy diferente, con toda seguridad hablaríamos de menor productividad».

Murgiverde

La 'nueva' Murgiverde, fruto de la integración en la cooperativa ejidense de Campovicar y Geosur, podrá poner en el mercado, de media, cada año, unos 40 millones de kilos de pimiento, convirtiéndose, de este modo, en una de las mayores comercializadoras de esta hortaliza en la provincia. En total, la recién nacida cooperativa de segundo grado alcanzará los 154 millones de kilos, una cantidad que, en el mercado, rozará los 120 millones de euros. En lo que respecta a la estructura de esta cooperativa de segundo grado, y teniendo presente que el objetivo principal es reducir costes y conseguir una mayor renta para los agricultores, a partir de ahora, toda la gestión de la comercializadora se centralizará en la cooperativa ejidense, desde el departamento comercial y hasta la planificación de campaña. En este sentido, y para poder comenzar cuanto antes la actividad, desde el mismo momento de la aprobación por parte de las tres asambleas de agricultores, sus respectivos directivos se pusieron 'manos a la obra'.

La constitución definitiva se aprobó el pasado 22 de mayo, día en el que se celebraron las asambleas en las cooperativas implicadas. A excepción de Geosur, donde su integración en Murgiverde se aprobó por unanimidad, en las otras dos cooperativas, aunque se consiguió la mayoría necesaria para ello, no todo el mundo lo tuvo tan claro.



Entre las principales ventajas que traerá consigo esta nueva fusión, más allá del intento de recuperar una renta perdida, Galdeano apuntó que, a partir de ahora, las tres cooperativas implicadas van a conseguir estar en los mercados un mes más. Y es que, a la producción de pimiento algo temprana de Murgiverde se va a sumar la relativamente tardía de Geosur. Junto a ello, no hay que pasar por alto que el nuevo grupo podrá llegar mucho más fuerte a la gran distribución, a la que podrá abastecer de mayores volúmenes de producción durante más tiempo. Esto puede implicar, a medio o largo plazo, que no sean las comercializadoras de la provincia las que estén en manos de las cadenas de supermercados, sino que, con toda probabilidad, serán éstas las que acaben dirigiéndose a la empresa almeriense para hacer sus pedidos.

Por último, y aunque todavía es pronto, el presidente de Murgiverde indicó que, ni mucho menos, la intención el nuevo grupo es quedarse sólo ahí, sino que ya son otros muchos los proyectos que tienen en

Más de cuatro años han pasado desde que SAT Agroiris, Ejidoluz SCA y SAT Mayba iniciaran su camino unidos en la comercialización de sus productos hortofrutícolas. Los resultados obtenidos en este tiempo no han dejado indiferente al sector

mente. En este sentido, apuntó que, aunque a largo plazo, se plantearán 'entrar' en la industria de la IV gama, consiguiendo, de este modo, aportar un valor añadido a todos sus productos.

Anecoop

La empresa de comercialización de frutas y hortalizas del Mediterráneo, avanzó en la línea estratégica iniciada en 2002, con la constitución el pasado año de una nueva plataforma de hortalizas. Una iniciativa que suma en la provincia una nueva acción que busca concentrar la oferta en origen. Se trata de un proyecto conjunto de integración en la producción y comercialización de hortalizas en el cual participan las cooperativas almerienses Camposol, Coprohníjar y Hortamar. Antonio García Padilla, presidente de Coprohníjar y a su vez coordinador de la nueva plataforma afirma que "con esta iniciativa, las cooperativas damos un paso más gracias a un mejor aprovechamiento de algo que ya tenemos: nuestra relación comercial



con Anecoop, que se verá fortalecida a través de este proyecto". La puesta en marcha de esta iniciativa prevé mejorar los resultados comerciales y la rentabilidad de las explotaciones de los socios cooperativistas en la región almeriense, concediendo, además, una mayor notoriedad a sus marcas.

Los cambios estructurales, operativos y económicos que requiere esta nueva plataforma, se han planteado con un horizonte de trabajo de cinco años y seis fases de implementación. En cuanto a la política comercial para las hortalizas, ésta estará consensuada y basada en la experiencia comercial y la infraestructura de las cooperativas y de Anecoop. La plataforma tiene previsto identificar nuevos clientes potenciales, así como proponer la especialización de almacenes por clientes o líneas de producto y la apertura de nuevos mercados para, más tarde, analizar el trabajo realizado por cada una de las filiales de Anecoop en Almería.

En relación al nuevo proyecto, Juan Vicente Safont, presidente de Anecoop, considera que "se trata de una nueva plataforma empresarial, a través de la cual se podrá realizar una mejor gestión de producción y comercialización". Por ello, valora, "es una buena alternativa de futuro para las hortalizas frescas".

En relación a la apertura de nuevos mercados, el presidente de la cooperativa de segundo grado asegura que "esta nueva iniciativa de Anecoop es la respuesta de agricultores y socios cooperativistas, que hemos aprendido de la evolución de esta

El presidente de Murgiverde ya ha apuntado que, aunque a largo plazo, se plantearán 'entrar' en la industria de la IV gama, consiguiendo, de este modo, aportar un valor añadido a todos sus productos

crisis económica y de las medidas que es necesario adoptar para mantener nuestra posición competitiva en el mercado, con unas estructuras comunes y una comercialización conjunta".

Anecoop cuenta en la actualidad con una estructura de 16 empresas distribuidas por toda Europa. Asimismo, recientemente, ha incorporado una nueva filial al grupo con la puesta en marcha de Agrikoop en Moscú, con el objetivo de potenciar el mercado ruso, en el que la entidad ya tiene una importante red de clientes.

Ayudas a la Concentración

La consejera de Agricultura y Pesca, Clara Aguilera, que recogía el testigo de Martín Soler, continuó apostando por la concentración de la oferta y la institución autonómica que representa confirmó la puesta a disposición de las empresas del sector agroindustrial de un total de tres ayudas de cooperación. La intención no es otra que crear plataformas comercializadoras que mejoren las ventas de los productos, generando más riqueza y empleo.

Con respecto a las ayudas de cooperación, el objetivo de la primera Orden, que se publicó en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) el pasado día 27 de mayo, es favorecer la concentración de la oferta mediante la creación de empresas de mayor dimensión económica. En concreto, se trata de una ayuda para el fomento de la coope-

ración entre empresas de transformación y comercialización de productos agrícolas mediante la concesión de subvenciones para la creación de nuevas estructuras de comercialización.

De esta forma, se subvencionará la constitución de nuevas plataformas de comercialización integradas por cuatro o más empresas agroalimentarias, y que comercialicen al menos el 70% de la producción de cada una de las integrantes. Del mismo modo, mediante estas ayudas andaluzas se financiará parte de la inversión realizada con distintos niveles de porcentaje dependiendo del tamaño de las industrias creadas. Así, para las grandes empresas éste será del 30%, del 40 para las medianas y del 50 para las de menores dimensiones, siempre con un importe máximo de 400.000 euros.

Por otra parte, desde la Junta confirmaron que se apoyará durante dos años la contratación, tanto de personal necesario para el funcionamiento de la empresa creada, con una cantidad fija por año, como el mobiliario y material y equipamiento necesarios, así como la compra o arrendamiento del local. Los beneficiarios de la ayuda se deben comprometer, por su parte, a mantener las inversiones realizadas y el empleo creado durante un mínimo de cinco años.

Tras la publicación en el BOJA de las ayudas de cooperación para la concentración de la oferta, la Consejería de Agricultura y Pesca andaluza convocó las subvenciones para el pasado año para promover la integración de entidades asociativas agrarias, como es el caso de cooperativas agroalimentarias, en otras de grado superior.

Al igual que con las ayudas de cooperación, con éstas se pretende favorecer la concentración de la oferta para ganar dimensión y competitividad, de acuerdo con las bases de la convocatoria fijadas en una orden de 9 de junio de 2009 y que se publicó el pasado el día 12 del mismo mes, en el BOJA. Estas ayudas se van a convocar anualmente.

La Orden establecía una previsión de subvención de hasta el 25 por ciento de los gastos de participación en el capital social, así como la concesión de ayudas por un importe máximo de 100.000 euros.



Innovación en la Agricultura

1. La Junta fomentará la sostenibilidad y la optimización productiva en la estrategia integral para la industria auxiliar de la agricultura.
2. Universidades implicadas en el Campus de Excelencia Agroalimentario constituirán un órgano para iniciar acciones concretas.
3. La Junta impulsará la creación de empresas globales que potencien la competitividad internacional del sector biotecnológico .
4. Innovación y la Universidad de Almería impulsan un nuevo Centro de Investigación en Biotecnología Agroalimentaria.
5. La Consejería de Innovación de la Junta de Andalucía mostró su compromiso en la lucha contra la plaga de la Tuta absoluta.
6. CASI contará con unas instalaciones de vanguardia y respetuosas con el medio ambiente en cuatro años.
7. Proyectos Campus 2004-2009: Empresas de Base Tecnológica en la Universidad de Almería.

INNOVACIÓN

Una Oportunidad

para la agricultura almeriense

Redacción FHALMERÍA

La provincia de Almería está logrando no sólo ser, como lo es desde hace décadas, la huerta de Europa, sino que gracias a la labor de un nutrido grupo de científicos y, como no podía ser de otra manera, al apoyo de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, están situándola en una posición muy destacada en proyectos y estudios agroalimentarios a nivel mundial.

Este afán por la I+D+i ha propi-

ciado que se avance significativamente en campos como el de la lucha integrada, en el que, ante nuevas amenazas de plagas, como ha sido el caso de la Tuta absoluta, se responde con insectos auxiliares que pueden acabar con ella. Además, con la intención de aumentar la baja rentabilidad que padecen los agricultores almerienses en las últimas campañas, se está estudiando la posibilidad, que ya es factible, de implantar energías renovables en el propio invernadero.

Se estudia la posibilidad, que ya es factible actualmente, de implantar energías renovables en el propio invernadero

La cogeneración en las explotaciones bajo plástico o la futura creación de piscifactorías en su interior son otras posibilidades que tendrán los agricultores gracias al trabajo de científicos que realizan su labor por y para Almería.

En definitiva, se abren nuevas perspectivas de futuro que ayudarán, si todo sale bien, a que los agricultores puedan seguir liderando la economía de la provincia almeriense.



INNOVACIÓN EN AGRICULTURA. 1.

La Junta fomentará la sostenibilidad y la optimización productiva en la estrategia integral para la industria auxiliar de la agricultura

La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa impulsará un Plan de Acción para las empresas de la industria auxiliar de la agricultura con cuatro retos como pilares fundamentales: aumentar la eficiencia productiva, cubrir las necesidades de servicios a la sostenibilidad, hacer un mayor esfuerzo en la comercialización y conquistar al consumidor final. El sector constituye un total de 500 firmas que facturan 2.600 millones y emplean a 12.000 trabajadores.

El plan presenta como punto de partida una radiografía del sector en Andalucía, diferenciado por una fuerte producción que se va debilitando en las fases de transformación, comercialización y mercado progresivamente. Este documento, que instrumentará la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA) en colaboración con todos los agentes implicados, recoge las líneas estratégicas a seguir para hacer frente a las tendencias y retos futuros del sector.

Dichas tendencias del mercado se refieren a la producción (soluciones para optimización; nuevas técnicas productivas e instalaciones; nuevas variedades de productos), la sostenibilidad (valorización de residuos; gestión óptima del agua; minimización medioambiental; producción integrada y ecológica y eficiencia energética), y tendencias en la alimentación y comercialización (trazabilidad, prestaciones funcionales y biotecnología, nuevos packaging y formatos comerciales, eficiencia logística y nuevos polos



productivos de agricultura intensiva).

En este sentido, el reto planteado es una profunda estrategia de cambio que permita orientar el sector hacia las tendencias descritas. En concreto, el documento pretende que el desarrollo empresarial se dirija hacia una mayor eficiencia y optimización productiva, la sostenibilidad y una comercialización con nuevos formatos comerciales y nuevos mercados.

El Plan de Acción plantea un 'Programa de Actuaciones Inmediatas' con medidas para la mejora de la financiación de las empresas del sector, como las subvenciones al tipo de interés para operaciones de refinanciación de empresas con dificultades financieras, el desarrollo de la Línea ICO-Liquidez y el Programa Campus para la creación de Empresas de Base Tecnológica (EBT).

El Plan de Acción plantea un 'Programa de Actuaciones Inmediatas' con medidas para la mejora de la financiación de las empresas del sector, como subvenciones al tipo de interés para operaciones de refinanciación de empresas con dificultades financieras

En el capítulo de la financiación, las empresas de la industria auxiliar de la agricultura tendrán a su disposición toda la estructura de incentivos de la Consejería, desde la Orden de Incentivos al Desarrollo Empresarial, el Programa de Ayudas a Empresas Viables, el Programa Insignia y el Fondo Jeremie.

Con respecto a este último, la Iniciativa Jeremie fue lanzada por la Comisión Europea en colaboración con el Banco Europeo de Inversiones con la finalidad de facilitar el acceso a la financiación de las empresas europeas. Este fondo, dotado en Andalucía con 235 millones de euros que permitirán apalancar hasta 455 millones de euros de financiación para proyectos empresariales, suponiendo una inversión inducida de más de 1.300 millones de euros, estará en activo hasta 2015.



INNOVACIÓN EN AGRICULTURA. 2.

Las universidades de Córdoba, Cádiz, Huelva, Jaén y Almería constituirán un órgano transversal para llevar a cabo acciones concretas, después de que el proyecto coordinado por la Universidad de Córdoba para la creación de un Campus de Excelencia Agroalimentario, que engloba a las cinco universidades, haya sido seleccionado por un Comité de Expertos Internacional junto con otros ocho proyectos.

El consejero de Innovación, Ciencia y Empresa, Martín Soler, ha destacado que la designación de este Campus permite "crear agregaciones para unir parques tecnológicos, centros de investigación, empresas y universidades" con lo que "potenciar un territorio especializado e internacionalizarlo".

En este sentido, Soler ha recordado que la Comunidad andaluza cuenta con unos 50.000 trabajadores ligados al sector agroalimentario, a través del cual se facturan para la región en torno a 92 millones de euros anuales.

Los Ministerios de Educación e Innovación y Ciencia han convocado por primera vez este año el Programa Campus de Excelencia Internacional, cuyo objetivo es iniciar la modernización del concepto de campus universitario, y conseguir que los españoles adquieran un nivel de excelencia e internacionalización que les permita constituir un referente en el ámbito global.

El programa de dinamización de los Campus de Excelencia Internacional (CEI) se incorpora a la Estrategia Universidad 2015, dirigido a modernizar la universidad española en este horizonte y a introducir un alto nivel de calidad en los campus universitarios. Con ello se pretende que actúen de motores centrales de atracción de talento, de actividad internacional y de generación de valor económico, a través de la transferencia de conocimiento y tecnología.

Cada proyecto se plasma en un Plan Estratégico de Conversión y Viabilidad a Campus de Excelencia Internacional con cuatro años de duración, a lo largo de los cuales se desarrollarán actuaciones para situar el Campus entre los mejores de Europa.

Para participar en la convocatoria, el 84% de las universidades españolas (un total de 50) ha presentado un proyecto de Plan Estratégico con la descripción de la viabilidad, plan de acción a seguir por los Campus y una memoria económica para conseguir una mejora que los

Universidades implicadas en el Campus de Excelencia Agroalimentario constituirán un órgano para iniciar acciones concretas



El Campus Agroalimentario, en el que participan las universidades de Córdoba, Jaén, Huelva, Cádiz y Almería, ha obtenido una financiación de 7,5 millones

sitúe entre los más exigentes estándares de excelencia y calidad, y de internacionalización en varios ámbitos (desde mejora docente y científica, gestión de la transferencia e innovación, hasta interacción entre el Campus y su entorno local y territorial, entre otros).

En una primera fase, una Comisión Técnica seleccionó el pasado 1 de octubre 15 proyectos de CEI liderados por 17 universidades públicas y tres proyectos liderados por universidades privadas, que pasaron a la segunda fase. Estos proyectos han recibido hasta 200.000 euros de financiación del Ministerio de Educación para la elaboración del plan director completo y preparar una presentación oficial ante una comisión de expertos de prestigio inter-

nacional, que tuvo lugar el pasado 25 de noviembre.

Finalmente, el Comité Internacional de Expertos ha decidido otorgar a cinco proyectos la categoría de Campus de Excelencia Internacional, a otros cuatro la de la CEI regional, entre ellos el Campus Agroalimentario liderado por Córdoba, y seis proyectos han sido reconocidos como proyectos prometedores, entre ellos los Campus de Granada y Sevilla.

El Campus Agroalimentario, en el que participan las universidades de Córdoba, Jaén, Huelva, Cádiz y Almería, ha obtenido una financiación de 7,5 millones y los proyectos de Sevilla y Granada cuatro millones de euros cada uno.



La Junta impulsará la creación de empresas globales que potencien la competitividad internacional del sector biotecnológico

La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa impulsará la creación de compañías biotecnológicas globales, que desarrollen productos de alto valor añadido. Este documento, que instrumentará la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía (IDEA) en colaboración de todos los agentes implicados, recoge las líneas estratégicas a seguir para hacer frente a los retos futuros del sector, entre los que destacan el desarrollo empresarial a través de alianzas, la diferenciación competitiva, la internacionalización y la eficiencia operativa.

Entre los objetivos de este plan destaca crear compañías consolidadas y globales, intensivas en productividad y que desarrollen productos de alto valor añadido. Además, impulsará el tejido empresarial en red y la independencia competitiva. Para cumplir este objetivo, el Plan contempla tres fases esenciales de consolidación, reconfiguración y crecimiento. La primera de ellas, de consolidación, contempla medidas para estabilizar a las empresas en el periodo de crisis financiera y de caída de la demanda; en la segunda, de reconfiguración, se plantean acciones para redefinir la competitividad del sector; y la última fase, de crecimiento, recoge actuaciones para crear más empresas líderes y obtener una mayor cuota de mercado.

Andalucía es el tercer polo biotecnológico del país, tras Madrid y Cataluña, con un total de 103



empresas que representan el 12% del total nacional y que facturan 2.600 millones generando más de 7.000 empleos.

Por especialidad, la mayoría de las firmas se centran en biotecnología alimentaria (50 de ellas) y en biotecnología sanitaria (34), a las que hay que sumar otras firmas de biotecnología industrial, medioambiental y bioinformática. En cuanto a las provincias, Granada, Sevilla, Almería y Málaga concentran el 73% de las empresas de este sector en Andalucía, que ha quedado configurado como un clúster sectorial estratégico bajo la denominación Andalucía Bioregión.

Otras de las actuaciones destacadas dentro del Plan son aquellas específicas para las empresas,

El Programa Acelera pretende potenciar el aspecto empresarial de las Empresas de Base Tecnológica, orientando estratégicamente la investigación y reduciendo sustancialmente el tiempo de llegada al mercado

como es el Programa Acelera, que pretende potenciar el aspecto empresarial de las Empresas de Base Tecnológica (EBT), orientando estratégicamente la investigación y reduciendo sustancialmente el tiempo de llegada al mercado. A este Programa hay que unir el lanzamiento de servicios avanzados de alto valor añadido, el Programa de Internacionalización y búsqueda de socios y la creación de redes y alianzas efectivas.

En el capítulo formativo, el Plan de Acción prevé el desarrollo de un plan de formación específico dirigido a empresarios, directivos y trabajadores del sector, que permita afrontar las nuevas condiciones y la reconfiguración del sector.

INNOVACIÓN EN AGRICULTURA. 4.

Innovación y la Universidad de Almería impulsan un nuevo Centro de Investigación en Biotecnología Agroalimentaria

La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa y la Universidad de Almería (UAL) impulsarán la creación de un nuevo Centro de Investigación en Biotecnología Agroalimentaria cuyo objetivo fundamental será contribuir científicamente al desarrollo de este sector y a la generación de productos saludables. El consejero del ramo, Martín Soler, ha destacado que su Consejería destinará al proyecto una inversión inicial aproximada de 2,5 millones de euros para equipamiento y financiación de grupos de investigación. Se prevé que el edificio que albergará el centro y aunarà a los grupos de investigación estará listo en 2011.

Además, Innovación respaldará la creación de este centro con el diseño de un Plan Sectorial de Apoyo a la Investigación en el Sector Agroalimentario, que garantizará recursos financieros para el desarrollo de los proyectos que se desarrollen en este marco.

El impulso de la UAL y la Consejería de Innovación a la creación de este espacio coincide con la solicitud de Campus de Excelencia Internacional en el área de agroalimentación en el que la Universidad almeriense participa conjuntamente con las universidades de Córdoba, Jaén, Huelva y Cádiz, un intento de incrementar el tamaño de las universidades andalu-



Las áreas estratégicas de este centro serán el control biológico y la producción integrada, la biotecnología aplicada a la agroalimentación, la calidad y la seguridad alimentaria y la nutrición y la salud

zas y potenciar la capacidad formativa, investigadora y de transferencia de las mismas.

Las áreas estratégicas de este centro serán el control biológico y la producción integrada, la biotecnología aplicada a la agroalimentación, la calidad y la seguridad alimentaria, y la nutrición y la salud.

De este modo, promoverá la investigación básica en calidad y seguridad alimentaria, desarrollará trabajos en alimentos funcionales y nuevas variedades vegetales, aportará conocimiento para el avance de esta industria, así como valor al procesado y envasado de alimentos (especialmente a los de IV, V y VI gama) y activará investigaciones sobre alimentos libres de contaminantes orgánicos.

También participará en programas formativos de postgrado, incrementará la cultura de competitividad y excelencia científica, realizará proyectos de colaboración con empresas, formará doctores de alto nivel científico, generará estructuras que permitan el desarrollo de nuevas líneas de investigación y transferirá personal científico a los departamentos de I+D+i del sector productivo.

En el ámbito de la colaboración, este centro estará en continua relación con el Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), el Centro de Investigación de Control Biológico, que se ubicará en el Parque Científico Tecnológico de Almería, con la Finca UAL-Anecoop, grupos de investigación y empresas de base tecnológica.

Actualmente, la UAL cuenta con unos 40 grupos de investigación que agrupan alrededor de 250 investigadores en el ámbito de la agroalimentación. La puesta en marcha de este centro apoyará este sector económico mediante la investigación de excelencia, que reúne todos los aspectos de la cadena agroalimentaria desde el campo hasta la mesa: nuevas variedades genéticas, desarrollo de nuevos productos saludables o promotores de la salud y protección fitosanitaria.

INNOVACIÓN EN AGRICULTURA. 5.



La Consejería de Innovación mostró su compromiso en la lucha contra la plaga de la Tuta absoluta

El consejero de Innovación, Ciencia y Empresa, Martín Soler, presidió el pasado mes de julio en Almería un encuentro entre investigadores y empresas que desarrollan proyectos para controlar biológicamente la Tuta absoluta, conocida como polilla del tomate, con el fin de impulsar una alianza empresarial en este campo que permita contar con métodos eficaces para evitar este tipo de plagas.

Además de Martín Soler, al encuentro acudieron otros miembros de las consejerías de Innovación, Ciencia y Empresa y Agricultura y Pesca, investigadores y representantes de empresas como Agrobío, Biocolor, Biobest Sistemas Biológicos, Koppert España, Syngenta Bioline España y de la Asociación Provincial de Empresarios Cosecheros Exportadores de Productos Hortofrutícolas de Almería (CO-EXPHAL), que están trabajando en proyectos de control biológico de la Tuta absoluta.

Durante la reunión, Soler destacó la necesidad de aunar esfuerzos entre entidades públicas y privadas para desarrollar soluciones conjuntas que permitan hacer frente a esta plaga, de manera que se alcancen mecanismos líderes en este campo que puedan

ser también exportados y comercializados en otros países.

El consejero afirmó que es imprescindible la corresponsabilidad de productores y comercializadores, así como una alianza de la ciencia, la empresa y el sector hortícola en general en defensa de las producciones de tomate y otros cultivos.

En este sentido, Soler recordó que Almería acumula una importante experiencia en la investigación de soluciones biológicas para los cultivos y ha señalado la idoneidad de esta provincia para liderar este campo concreto de investigación. Asimismo, señaló que el Gobierno andaluz trabajará de manera coordinada con las empresas de la industria auxiliar de la agricultura y la Universidad de Almería para que esta provincia acoja un centro mundial de investigación en lucha biológica.

*El consejero
Martín Soler
presidió en julio
en Almería un
encuentro entre
investigadores y
empresas que
desarrollan
proyectos para
controlar
biológicamente la
Tuta absoluta,
conocida como
'polilla del
tomate'*

La Tuta absoluta o 'polilla del tomate' es una plaga de origen Suramericano, la principal plaga por importancia económica de sus daños en frutos en dicho cultivo. En España, la plaga se introduce en 2007 en la Comunidad Valenciana, extendiéndose por la Región de Murcia y posteriormente a la provincia de Almería.

Esta especie de insecto está considerada como plaga en cuarentena por la organización intergubernamental que se ocupa de la cooperación europea en fitosanidad (EPPO), lo que podría impedir toda exportación de tomate al resto de países de la Unión Europea, donde no existe dicha plaga, con el perjuicio económico y social que ello puede originar en Andalucía, especialmente en las zonas de cultivo de invernadero de Almería y Granada.

INNOVACIÓN EN AGRICULTURA. 6.

CASI contará con unas instalaciones de vanguardia y respetuosas con el medio ambiente en cuatro años

CASI, la mayor comercializadora de tomate del mundo, va a invertir 160 millones en la puesta en marcha de su Complejo Agroindustrial de Servicios Integrales, instalaciones que prevén garantizar la continuidad e incluso el incremento de los más de 8.000 puestos de trabajo (directos e indirectos) que los cooperativistas generan hoy, hasta el horizonte de los 10.000 a mediados de la segunda década del siglo XXI.

Este innovador proyecto verá la luz en el primer semestre de 2014 y se ha diseñado como un auténtico ecosistema de negocios basado en las nuevas tecnologías asociadas a los procesos agroindustriales y en la excelencia ambiental. La puesta en marcha del mismo responde a la necesidad de solucionar los problemas de colapso del tráfico, dispersión y falta de espacio de las actuales instalaciones, sitas en La Cañada y San Isidro y que ocupan una superficie de 142.000 y 51.000 metros cuadrados, respectivamente, con aparcamientos y espacios libres incluidos.

El complejo garantizará los mejores procesos de manipulación, envasado y conservación post-cosecha de las producciones, aumentando el valor añadido del producto y fomentará la cooperación empresarial y la concentración de la oferta, promoviendo la permanente transparencia tecnológica a los cooperativistas.

Un aspecto a destacar en este proyecto y, concebido como una señal de identidad, es la sostenibilidad, tanto en las instalaciones (ecoarquitectura y diseño inteligente de



El complejo garantizará los mejores procesos de manipulación, envasado y conservación post-cosecha de las producciones, aumentando el valor añadido del producto y fomentará la cooperación empresarial y la concentración de la oferta

las mismas) como en la integración paisajística, conservación del entorno y responsabilidad social y ambiental. Este compromiso social y ambiental tiene su reflejo en la incorporación de la mayor cubierta vegetal ecológica hasta hoy diseñada, sobre los techos de las naves agroindustriales previstas y en la dotación de escuela infantil, centro de día para mayores, centro de mantenimiento y nave multifuncional del complejo para dar servicio a los cooperativistas y trabajadores. Gracias a este modélico diseño, CASI construirá la mayor instalación de arquitectura bioclimática del planeta, indicando cuál puede ser en la práctica el modelo de relación entre desarrollo socioeconómico y conservación de nuestro entorno y convirtiendo el Complejo en un referente único de la cooperación agroambiental tanto a nivel andaluz como español y europeo.

El área del Complejo Agroindustrial contará con una superficie de 37

hectáreas, incluido el espacio para aparcamientos y espacios libres que ocupará 22 hectáreas. Alrededor de 15 hectáreas, las ocupadas por los edificios industriales, estarán climatizadas e integradas en el paisaje gracias a la instalación de cubiertas vegetales ecológicas. Superficie que, además de actuar como sumidero de CO₂, permitirá ensayar la primera experiencia europea de refugio de aves estepáricas fuera del alcance de predadores. Esta área incluye las naves de subastas, confección, suministros, fabricación de envases y almacén. Dentro de esta área destaca la construcción de un edificio singular que desarrolla la Responsabilidad Social de la empresa. Edificio que alberga una escuela infantil, un centro de día para mayores, un centro de mantenimiento y un edificio multifuncional para el desarrollo de actividades relacionadas con la formación, etc. de los cooperativistas y trabajadores del complejo.

Por otro lado, el Área Agroambiental contará con 68 hectáreas e incluirá la rehabilitación funcional del Cortijo del Fidierno, cortijos-cueva, aljibes y cultivos tradicionales que lo rodean, además de innovadoras instalaciones de investigación-innovación vinculadas a la producción sostenible de recursos agroambientales autóctonos. Por último, el Área de Conservación del territorio y el paisaje ocupará 364 hectáreas (78% de la finca) y está llamado a convertirse en el primer ejemplo de conservación privada de ambientes naturales semiáridos de Almería y Andalucía.

INNOVACIÓN EN AGRICULTURA. 7.

Proyectos Campus Almería 2004-2009 Empresas de base tecnológica

PROYECTOS RELACIONADOS CON AGRICULTURA E INDUSTRIA AUXILIAR AGRARIA Y BIOTECNOLOGÍA

SECTOR	EMPRESA BASE TECNOLÓGICA	EMPLEOS	INVERSIÓN TOTAL
Biotecnología	Biobayex	2	343.994'00 euros
Biotecnología	Biogolden, S.L.	3	132.218'00 euros
Biotecnología	Microgenambiental	3	496.902'00 euros
Ciencias Naturales	Bioalgal Marine, S.L.	4	174.593'98 euros
Energías Renovables	Solmeraya, S.A.	4	334.450'00 euros
Ingeniería	Cadia Ingeniería, S.L.	3	139.918'00 euros
Genética	Savia Biotech, S.A.	4	155.000'00 euros
Lucha Integrada	Mip System Agro, S.L.	2	150.000'00 euros
Química	LAB, S.L.	10	417.853'41 euros

OTRAS ETB DE LA UAL

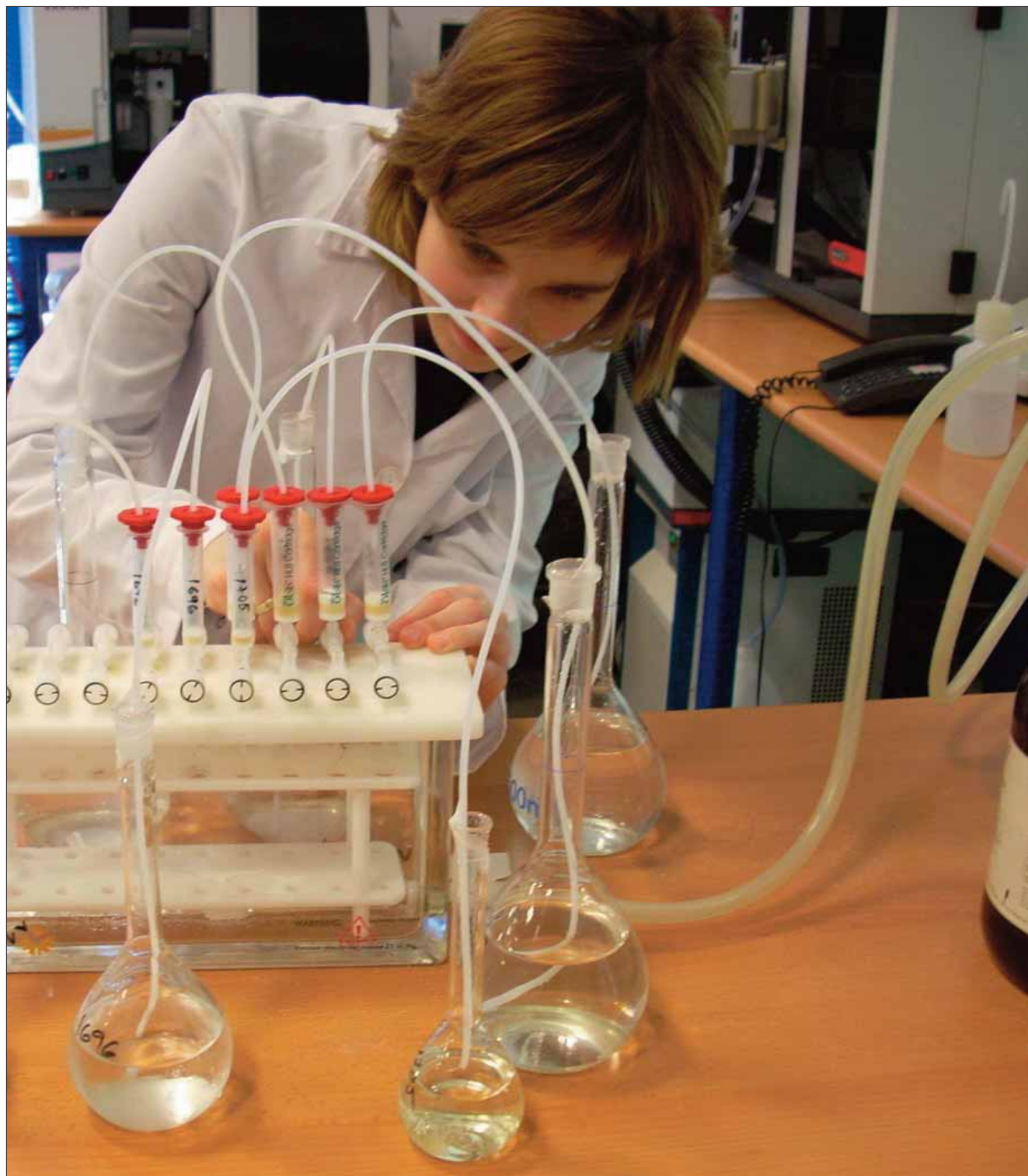
Ecomimesis, S.C.A
Intergeneraciones SII
Almeritour Sport, S.L.
Almanzora Tecnológica.
Education & Psicology I+D+I
Gestora De Residuos Del Sur, S.L.
Macaedis, S.L.
Instituto Corpore Sano S.L.
Iptv Solutions S.L.
Decisiones Geoconstructivas S.L.
Humania, Psicología y Empresa S.L.
Novateq S.L.
Aunergy S.L.
Realtrack
Espacios y Paisajes
Instituto Inpaula
Solaris Innova

"Nuestra tierra se lo merece."



SEMILLAS ALMERÍA®
www.semillasalmeria.com

LABORATORIO ANALÍTICO BIOCLINICO. LAB



LAB es una empresa de base tecnológica que se constituyó en 2003. El proyecto de creación se incluyó dentro del Programa CAMPUS. Su actividad se centra en la realización de análisis químicos, microbiológicos y genéticos, contando para ello con un centro de trabajo situado en Almería. Desde su constitución, ha realizado varios proyectos de I+D+i en colaboración con organismos públicos (grupos de investigación) y empresas privadas. Su centro de trabajo está situado en Almería.

BIOALGAL MARINE

BIOALGAL MARINE, S.L. (BIOALGAL) es una empresa de innovación tecnológica, cuya actividad principal es el tratamiento y comercialización de microalgas, especialmente para acuicultura y preparación de alimentos nutraceuticos. Se creó en marzo de 2003, tiene su sede social en Almería. Los antecedentes de esta empresa radican en las labores de I+D desarrolladas por un grupo de investigación de la Universidad de Almería desde julio de 2002; donde se evaluaron las posibilidades de producir microalgas para su posterior venta. Durante esta fase de estudio se realizaron varios ensayos para determinar cuáles eran los sistemas de producción más adecuados, qué tipos de microalgas se ajustaban más a éstos y se reproducían de forma más eficiente, teniendo en cuenta condiciones físicas y climáticas, principalmente. Los resultados de estas investigaciones fueron satisfactorios, decidiendo un empresario almeriense aprovechar estos resultados y emprender un proyecto empresarial.



CADIA INGENIERÍA

CADIA INGENIERÍA, S.L. es una empresa de base tecnológica (spin-off de la Universidad de Almería) que tiene como objetivo la prestación de servicios avanzados de ingeniería y consultoría en los campos de la automatización y el diseño industrial de sistemas productivos, en los que las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) tienen un papel primordial.

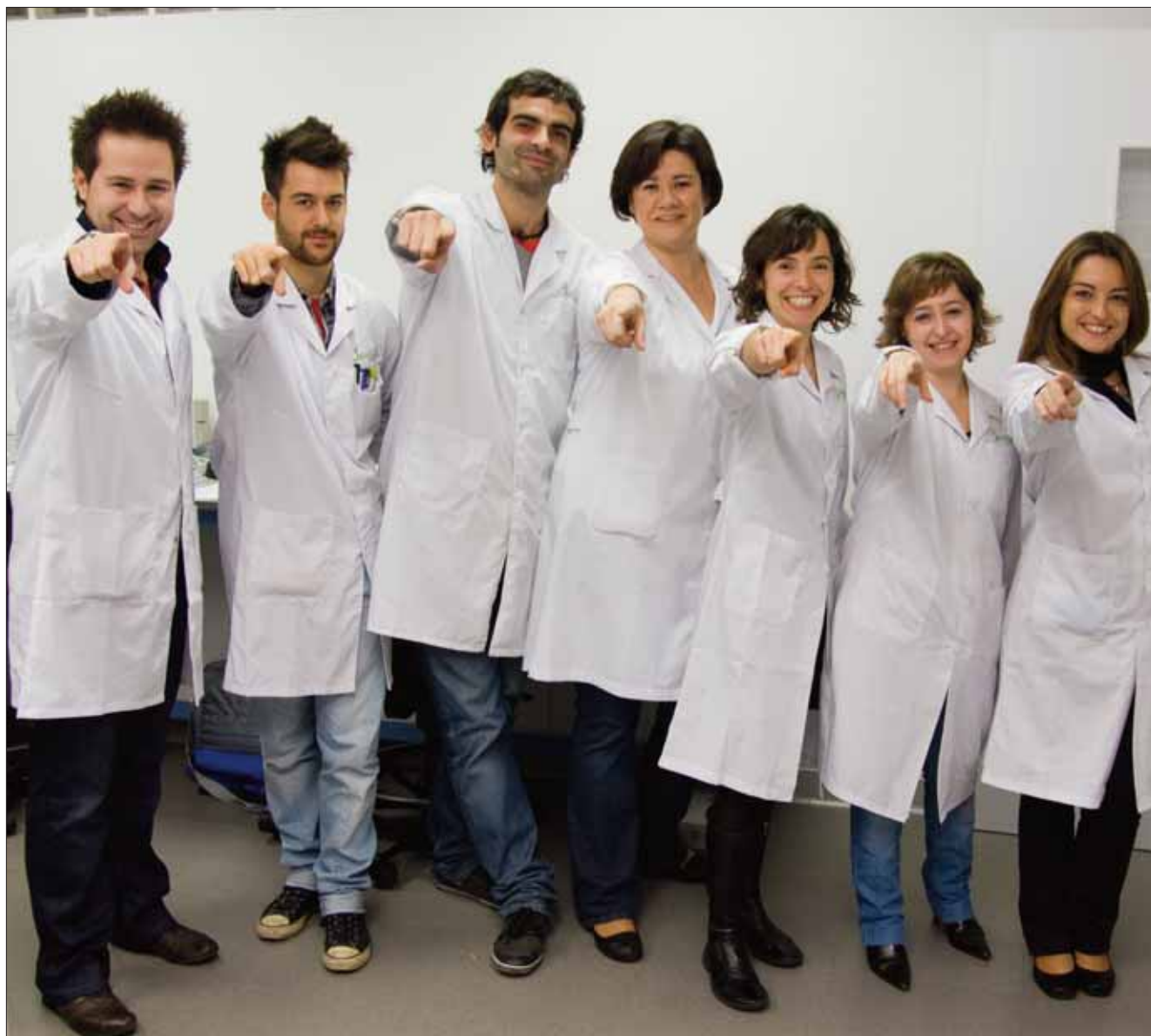
Los objetivos principales de este proyecto empresarial son los derivados de una oferta de servicios empresariales de alto valor añadido, propios de una ingeniería y de una consultoría tecnológica muy especializada y con un rasgo diferencial que es: la dilatada experiencia en desarrollos de automatización y diseño industrial, con una potente utilización de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, en determinados ámbitos productivos, especialmente los relacionados con la agricultura intensiva, explotación de



piedra natural y artificial y energía solar y edificación. En resumen, CADIA INGENIERÍA apuesta por la oferta de servicios intensivos en conocimiento tecnológico (TKIBS), de fuerte crecimiento en los últimos años y que ocupa a un porcentaje elevado de

personal titulado relacionado con la ciencia y la tecnología, contando con el soporte de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) como herramienta necesaria.

SAVIA BIOTECH



Savia Biotech S.A, es una empresa que surge del Grupo de Genética y Fisiología del desarrollo Vegetal de la Universidad de Almería, así como investigadores de la Universidad de Granada vinculados a estos desarrollos de investigación, ellos junto a empresas del sector agroindustrial y de la industria auxiliar de la agricultura, han constituido esta empresa que utilizará las nuevas metodologías de análisis genético y métodos de diagnóstico e investigación para satisfacer la demanda de las empresas del sector agroalimentario que participan en su accionariado y el mercado actual.

Se trata de la primera S.A. que surge de la Universidad de Almería dentro del Programa Campus, con un capital social de 2.600.000,00 euros, cuyo objetivo es potenciar la investigación y desarrollo en el ámbito agroalimentario y biotecnológico.

Es una EBT en la que se ha presentado un accionariado que aglutina empresas clientes, proveedoras, competidoras e investigadores, con lo que conforma una nueva forma jurídica más flexible y que cubre nuevas perspectivas de mercado.



BIOGOLDEN



La empresa de base tecnológica Biogolden, SL tiene la totalidad de su accionariado en manos de Antonio F. Ramírez Fajardo, socio único de la sociedad.

Antonio F. Ramírez Fajardo, doctor en ingeniería química por la Universidad de Almería, cuenta con una dilatada experiencia como investigador en diferentes grupos desde el año 2000 hasta la fecha, ha estado vinculado al grupo de investigación CVI-173 Biotecnología de Microalgas Marinas. Las líneas de investigación del citado grupo son las siguientes:

- Cultivo Celular
- Cultivo de Esponjas Marinas
- Desarrollo, control, operación y escalado de fotobiorreactores a escala de planta piloto para la producción de biomasa microalgal. Extracción, concentración y purificación de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga. Obtención de lípidos estructurados.
- Lípidos estructurados.

MIP SYSTEM AGRO



Este proyecto surge gracias a la iniciativa de varios miembros del grupo de investigación AGR 200 Producción vegetal en sistemas de cultivos mediterráneos de la UAL junto a empresas del sector de la industria auxiliar de la agricultura.

La actividad que desarrollará esta empresa estará basada en las investigaciones que ha desarrollado hasta la fecha el grupo de investigación y en el conocimiento de las necesidades del sector hortícola. La empresa contará con dos líneas de negocio: producción y comercialización de bombus terrestres (polinización natural) y control biológico. Centrándonos en esta última, que es la que cuenta con el mayor componente tecnológico – científico, la empresa tiene intención de desarrollar labores de I+D para iniciar la cría de los insectos más demandados: Orius y Eretmocerus Mundus.



MICROGENAMBIENTAL

MICROGENAMBIENTAL, S.L. es una empresa de biotecnología cuya misión es aportar soluciones al sector agroalimentario y ambiental mediante productos y servicios de calidad respetuosos con el medio ambiente, y generados a partir de la investigación, el conocimiento y las tecnologías procedentes de la utilización eficaz de microorganismos. MICROGENAMBIENTAL, S.L. pretende generar su propio conocimiento y tecnología, ponerlo en valor y transferirlo, en cooperación y en alianza con grupos de investigación de universidades, organismos públicos de investigación y empresas afines.



Esfuerzo, hospitalidad y ambición nos han llevado lejos, pero sabemos que lo mejor está por venir.

Superándonos!

Ayuntamiento de Níjar
Concejalía de Agricultura y Medio Ambiente

SOLMERAYA



Solmeraya S.L. es una Empresa de Base Tecnológica que tiene como objetivo el diseño y la fabricación en estrecha colaboración con universidades y Centros Tecnológicos, de productos y tecnologías innovadoras en el campo de la industria, y más en relación con el campo de la energía, en particular en lo pertinente al uso y aplicación de las Energías Renovables, y concretamente en el desarrollo, innovación y fabricación de productos vinculados o relacionados con la Energía Fotovoltaica.

En una primera fase de desarrollo de la empresa se centrarán en el diseño y la producción industrial de un producto flexible fotovoltaico, idóneo y específico para cubrir las balsas de riego, produciendo a su vez energía eléctrica aprovechando la Energía Solar.

Dentro del accionariado de la empresa se encuentran dos profesores de la Universidad de Almería e investigadores del Departamento de Ingeniería Rural, concretamente del grupo AGR 198.



Investigación

1. *Estudio del potencial de variedades de calabacín cultivadas en Almería para su transformación en un producto IV Gama. IFAPA LA MOJONERA.*
2. *Mejora de la productividad y calidad del fruto mediante el control de la polinización en Chirimoyo. ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE LA FUNDACIÓN CAJAMAR.*
3. *Técnicas de aclareo en Níspero japonés. ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE LA FUNDACIÓN CAJAMAR.*
4. *Caracterización de los invernaderos de la provincia de Almería. ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE LA FUNDACIÓN CAJAMAR.*
5. *Proyectos del Departamento de Ingeniería Rural de la Universidad de Almería*
6. *Producción vegetal en sistemas de cultivo mediterráneo. UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.*
7. *Genética y fisiología del Desarrollo Vegetal. UNIVERSIDAD DE ALMERÍA.*

INVESTIGACIÓN. 1.

Estudio del potencial de variedades de calabacín cultivadas en Almería para su transformación en un producto IV Gama

Rafael Font Villa
IFAPA DE LA MOJONERA

1. Resumen de la propuesta.

Los cambios sociales y demográficos experimentados por la sociedad actual se están traduciendo en nuevos hábitos de consumo de alimentos. En concreto, la IV y V gama de alimentos lideran estas nuevas tendencias de consumo, ya que habitualmente se asocian al concepto de alimento saludable y rápido de preparar y consumir. Esta es una tendencia global, en la cual, España y en particular Andalucía, aparecen en los primeros puestos en su demanda en relación a otras regiones europeas y españolas, respectivamente.

Sin embargo, la industria de la IV gama de frutas y hortalizas en Andalucía está poco desarrollada, donde tan sólo una empresa almeriense (Primaflor) forma parte de AFHORLA-FEPEX (Asociación española de frutas y hortalizas lavadas y listas para su consumo). Este dato choca de frente con el hecho de que Andalucía concentra un 10% del total de hortalizas producidas en la UE, y que en particular Almería contribuye a esta cifra con el 58% del total andaluz.

Esta realidad ha sido constatada por diferentes instituciones andaluzas de carácter público (Consejería de Agricultura y Pesca, JJAA; IFAPA) y privadas (COEXPHAL; Cajar) que han visto en este sector

de los alimentos de IV gama una posibilidad real de incrementar la competitividad del sector de las frutas y hortalizas frescas, actualmente con diversas amenazas de distintos orígenes.

Este proyecto pretende atender al llamamiento de las instituciones anteriormente citadas, investigando el potencial de un cultivo muy representativo de la horticultura almeriense y andaluza como es el calabacín, para su transformación a IV gama. Con ello se persigue darle un valor añadido que es muy escaso en la actualidad frente al de otras hortalizas.

El objetivo final del proyecto es generar y transferir el conocimiento tecnológico necesario, que permita a las empresas interesadas, andaluzas y almerienses en particular, la innovación de productos para aumentar su competitividad en los mercados nacionales y europeos, que suponen el principal destino de esta hortaliza.

Aparte de lo anteriormente citado, otra repercusión del proyecto será que el conocimiento generado servirá, asimismo, de base para futuras líneas de investigación a desarrollar sobre otras especies hortalizas diferentes al calabacín.

Por tanto, los objetivos que se proponen a continuación, presentan repercusiones más allá de las directamente asociadas y especificadas en el propio proyecto, pues sentarán las bases de conocimiento

Este proyecto atiende al llamamiento de varias instituciones investigando el potencial de un cultivo muy representativo de la horticultura almeriense y andaluza como es el calabacín para su transformación a IV gama

necesarias para dar continuidad futura a una línea de investigación en el Área de Tecnología Postcosecha en el IFAPA Centro La Mojonera, en relación al desarrollo de alimentos de IV gama con base en hortalizas.

2. Justificación del proyecto.

El sector de las frutas y hortalizas representa el 39% de la producción final agraria (PFA) en Andalucía (Consejería de Agricultura y Pesca, Junta de Andalucía, 2008), siendo este sector el mayoritario, seguido del sector oleícola con un 32 % de la PFA. Sin embargo, a pesar del gran peso específico que las hortalizas tienen en la PFA andaluza (35%), donde son un sector clave, el valor añadido bruto (VAB) que aportan apenas supera el 14 % (VAB/producción), porcentaje que es debido a la industria transformadora del sector.

Si situamos el complejo agroalimentario andaluz en el contexto nacional, en base a la producción primaria, Andalucía es la Comunidad Autónoma que más VAB aporta a la producción nacional (26%). Sin embargo, en la industria alimentaria, con un 16%, se encuentra claramente desplazada del ranking nacional por Cataluña, que con sólo un 8% de producción primaria, aporta un 22% de VAB (Figura 1).

Por tanto, la necesidad de incre-

mentar el VAB de los productos hortofrutícolas andaluces, es actualmente una de las prioridades en materia agroalimentaria para la industria andaluza del sector.

Así, distintas instituciones públicas y privadas en Andalucía, entre las que se encuentran la propia Consejería de Agricultura y Pesca a través de su Consejero, el Excmo. Sr. Martín Soler, el propio IFAPA, a través de su Presidencia o COEXPHAL y Cajamar, representando intereses privados en la primera provincia productora de hortalizas en Andalucía (Almería con un 58% de la producción total), abogan por el desarrollo de productos de IV y V gama como forma de incrementar el VAB de los productos comercializados en fresco.

La producción de alimentos de IV gama de frutas y hortalizas es una industria actualmente en clara expansión a nivel mundial. Sin embargo, Europa con un 7% de la producción mundial se encuentra muy por debajo de EEUU que produce el 85% del total (15.000 millones de dólares en 2007). En España la producción anual de este tipo de alimentos genera 200 millones de euros anuales, con un incremento anual próximo a un 15% (AFHORLA-FEPEX, 2007). Las razones de este incremento hay que buscarlas en las demandas de la sociedad actual de alimentos frescos y saludables, a la vez que de fácil y rápida preparación.

De entre las hortalizas cultivadas en Almería es el calabacín (*Cucurbita pepo* ssp. *pepo* morfotipo "Zucchini") la que mayor beneficio tecnológico e industrial presenta para su transformación a IV gama (Artés, 2006). Además de su potencial tecnológico para ser transformado a IV gama, este cultivo pre-

La producción de alimentos de IV gama de frutas y hortalizas es una industria actualmente en clara expansión a nivel mundial

senta importantes condicionantes de tipo comercial que lo hacen ser un candidato muy idóneo para incrementar el escaso valor añadido que posee como producto comercializado sin procesar. El calabacín es cultivado en toda España, presentando una producción anual en torno a 300.000 Tm/año, siendo Andalucía la CCAA de mayor producción (Figura 2). En la actualidad, con 4.150 Ha, este cultivo ocupa el quinto lugar entre las hortalizas producidas en Almería, en base al número de hectáreas bajo invernadero y en producción (Junta de Andalucía, 2008). Llegando a realizarse hasta tres ciclos consecutivos durante una misma campaña.

Sin embargo, el valor económico del producto cae drásticamente en primavera y verano, coincidiendo con su producción en Europa. Esto ocasiona una escasa demanda por aquellos países europeos importadores de calabacines producidos en España (Figura 3). Este hecho,

El sector de la IV gama en España alcanza un volumen de negocio de 200 millones de euros

Desde hace varios años, los consumidores españoles están adaptándose a las nuevas formas que existen para alimentarse de forma sana y rápida. Y es que, la escasez de tiempo disponible para dedicarlo a la elaboración propia de alimentos está generando un aumento del consumo de productos de IV, V y Vi gama, alimentos que en mayor o menor medida han sido sometidos a un proceso de preparación previa y que la mayor parte de ellos, se ofrecen a la población listos para alimentarse. En este sentido, si se echa la vista atrás, en el año 2007 ya se contaba con datos más que esperanzadores para hacer ver que este sector prometía dar qué hablar. De hecho, las cifras hablan por sí solas y se destacó que el sector de alimentos de IV gama en España alcanzaba un volumen de negocio de 200 millones de euros, 95 por ciento correspondiente a Afhorla. Asimismo, de manera más concreta, en el mismo año, la IV gama de frutas y hortalizas alcanzó una producción de 55.500 toneladas, lo que se traduciría en un 13,4 por ciento más a nivel anual y dividiéndose en 55 10 3 tm para hortalizas y 500 tm para frutas. Estas cifras están respaldadas por los años 2004, 2005 y 2006 cuando en Andalucía se registró un incremento del consumo de productos de IV y V gama de un 10,1 por ciento, mientras que en el resto de comunidades autónomas, el crecimiento fue del 6,1 por ciento.

Finalmente, y hablando de datos más actuales ofrecidos por Afhorla, la Asociación Española de Frutas y Hortalizas Lavadas Listas para su empleo, integra empresas que oferta productos de IV Gama, entre las que se encuentra la almeriense Primaflor, «de la cantidad comercializada por Afhorla hasta octubre de 2009, 51.730 toneladas, correspondieron a hortalizas, que es el sector más desarrollado en España». En este periodo de tiempo, apuntan desde esta asociación, «se ha observado un incremento de la comercialización de las frutas y hortalizas de IV gama destinadas a la distribución, aumentándose un 9%». No obstante, también han registrado una disminución de la demanda de estos productos desde determinados sectores. Es el caso de la restauración, que en lo que va de año, ha reducido su demanda de frutas y hortalizas de IV gama, hasta en un 3,1%.

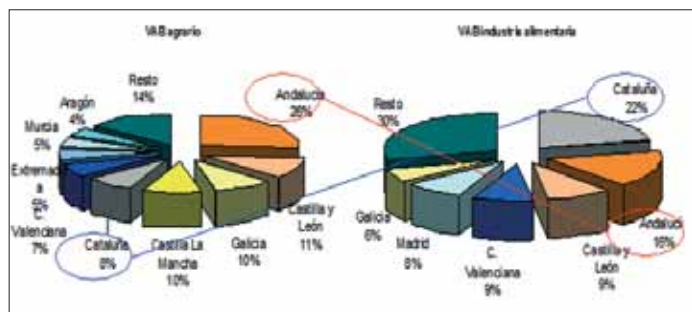


Figura 1. Valor Añadido Bruto agrario y de la industria alimentaria



Figura 2. Principales zonas de producción.

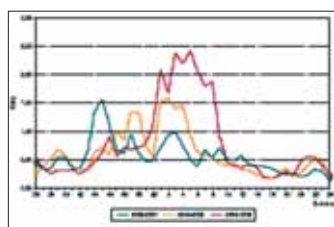


Figura 3. Precios medios semanales del calabacín en origen.

se convierte así en un nuevo argumento de peso para incrementar el valor añadido de este cultivo, haciéndolo más competitivo en los mercados europeos mediante su transformación a IV gama.

Sin embargo, el procesamiento necesario para la transformación de calabacín a un producto IV gama, incluye operaciones que tienden a disminuir la vida útil del fruto. Por otra parte, la necesidad de alcanzar los mercados internacionales, obliga a alargar al máximo la vida útil del producto, para que una vez en los lineales de las superficies comercializadoras, este posea características de frescor cercanas a la del producto recién recolectado. Por ello, se hace necesario el empleo de técnicas de conservación que incluyen habitualmente el mantenimiento del producto procesado bajo condiciones de refrigeración y atmósferas modificadas como estrategias generalizadas por la industria del sector.

Son múltiples los factores que pueden afectar la vida útil de un producto IV gama. Entre estos factores están la temperatura, las atmósferas y tiempo de conservación. Pero a la vez, existen factores

pre cosecha que influirán decisivamente en el potencial de un producto fresco para su transformación, como son la variedad del cultivo utilizada o el grado de desarrollo (maduración) en el momento de la cosecha. Todos ellos determinarán la vida útil y calidad del calabacín transformado en base a cambios en los parámetros de calidad sensorial (color, textura, etc), nutricional (ácido ascórbico, betacarotenos, etc) y microbiológicos (cumplir con la reglamentación existente de los valores máximos permitidos de ufc/g de producto en la UE).

Este proyecto pretende investigar el potencial de variedades de invierno y primavera de calabacín ampliamente cultivadas en Almería para su comercialización como producto de IV gama, a la vez que optimizar el envase adecuado que permita mantener la calidad del producto en el tiempo. Con el empleo de diferentes variedades de calabacín (invierno y primavera) comercializadas por diferentes empresas implantadas en Almería, se pretende que el producto transformado esté disponible para su comercialización a lo largo de todo el año, a la vez que no incurrir en conflictos de confidencialidad con

las casas comercializadoras de semillas para la difusión de resultados, de tal manera que estos puedan llegar a todas las empresas interesadas en el desarrollo tecnológico que se derive de la investigación que se propone en este proyecto..

3. Estado actual del problema.

Diferentes estudios científicos han estado dirigidos al estudio del potencial de distintas tecnologías de conservación que disminuyan las alteraciones postcosecha del calabacín. Entre estas tecnologías se encuentran principalmente el uso de refrigeración y de tecnologías combinadas. Entre estas últimas, el uso conjunto de la refrigeración y tratamientos químicos, UV-C y atmósferas modificadas.

El calabacín es un fruto que se recolecta inmaduro, presentando una alta tasa respiratoria y escasa protección en superficie, al presentar una piel blanda y delgada. Debido a estos factores, el calabacín sufre deterioro postcosecha rápido y por tanto un acortamiento de su vida útil, no superando la barrera de los 7 días sin conserva-



“

De cortijo en ruinas

a casa de turismo rural con encanto

Bea heredó de sus padres una casa en ruinas y un talante emprendedor. Con la ayuda de la Diputación la ha convertido en una confortable casa de turismo rural.

Ahora sale en todas las guías y está pensando en una ampliación.



DIPUTACIÓN DE ALMERÍA

*Almería crece con su gente*

Por qué aplicar el sector de la IV gama en la agricultura almeriense

El sector de las frutas y hortalizas supone aproximadamente el 49 por ciento de la producción final agraria de Andalucía siendo el sector más relevante. De hecho, representa el 10 por ciento del total de la producción hortofrutícola de la Unión Europea. Pero, si se ofrecen datos más específicos de la provincia almeriense, cabe destacar que el 58 por ciento de la producción total de hortalizas en Andalucía pertenece a Almería, ya que en la campaña 2007-2008 y según datos ofrecidos por la Consejería de Agricultura y Pesca, el valor de comercialización en la provincia almeriense fue de 2.275 millones de euros, traducido en toneladas a 3.008.035. Y es que, son muchos los datos que avalan la importancia y la necesidad de que se introduzca la industria de la IV Gama en Almería, una provincia convertida en la primera zona de producción de hortalizas de la Unión Europea; que cuenta con un tejido empresarial muy consolidado y un alto apoyo institucional público y privado, lo que unido a los 1,7 millones de euros destinados a IFAPA para investigación agroalimentaria lleva a que la situación actual del sector hortofrutícola almeriense sea muy positiva para iniciar una nueva andadura. Sin duda, al cabo del año, es mucho el género que se desperdicia y del que no se obtiene ningún beneficio, cuando trayendo la cuarta gama a la provincia almeriense se podría aprovechar (como ya han comenzado algunas empresas de la zona) para llevarlo a industria y convertirlo en conservas, productos gourmets o fáciles y listos para consumir. Sin embargo, el problema radica en que existe una escasa concentración de la oferta y valor añadido para hacer realidad esta acción en un corto plazo.

Expectativas

En los últimos años, desde la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía se ha dado a conocer el por qué existen grandes expectativas para desarrollar con éxito en Almería las líneas de investigación previstas con la IV Gama. Y es que, se cuenta con un apoyo institucional y privado único; existe una demanda creciente por parte de la sociedad actual de productos de IV y V gama con base en hortalizas y frutas, ya que supone un hábito de vida saludable, aumenta la tendencia al uso de comidas 'listas para consumir', así como también está teniendo importancia el aumento de la

El fruto de calabacín es sensible a daños por etileno (es un fruto no climatérico) y proclive a la deshidratación, lo que provoca cambios sensoriales muy aparentes, como pérdida de color, brillo y textura. Asimismo, sufre afectaciones por patógenos fúngicos y bacterianos

ción. Con el fin de evitar pérdidas de la calidad del fruto tras su recolección, la industria del sector utiliza de forma habitual la refrigeración para el alargamiento de la vida útil del fruto entero. Son múltiples los factores postcosecha que pueden inducir deterioro en el fruto de calabacín. El fruto es sensible a daños por frío, habiéndose establecido como temperaturas óptimas de almacenamiento, entre 7 y 10°C.

Asimismo, el fruto de calabacín es sensible a daños por etileno (es un fruto no climatérico) y proclive a la deshidratación, lo que provoca cambios sensoriales muy aparentes, como pérdida de color, brillo y textura. Asimismo, sufre afectaciones por patógenos fúngicos (*Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Erwinia carotovora*, *Phytophthora* spp.) y bacterianos (*Pseudomonas* spp., *Erwinia* spp.).

Todo ello conlleva la pérdida de calidad sensorial, nutricional y microbiológica del producto.

La sintomatología asociada a la pérdida de calidad sensorial del fruto de calabacín es amarilleamiento de la piel (degradación de la clorofila), pérdida de brillo externo marchitamiento, pérdida de peso, pérdida de turgencia y aparición de alteraciones (manchas y depresiones en la piel debidas a frío y microorganismos), entre otras.

La pérdida de calidad nutricional se manifiesta principalmente por la pérdida del contenido en ácido ascórbico, el cual puede disminuir hasta en un 15% en los 2 primeros días tras la recolección. Si el producto fresco es procesado, esta sintomatología se ve agravada, al ser expuesto el interior del fruto a los agentes alterantes.

Como se mencionó con anterioridad, el uso combinado de refrigeración y atmósferas modificadas durante la conservación, es una estrategia habitualmente utilizada en el desarrollo de productos de IV gama con base en frutas y hortalizas. Los beneficios esperables de utilizar bajas presiones parciales de O₂ y/o elevadas de CO₂ y vapor de agua son frenar el metabolismo, reducir la transpiración, retrasar el deterioro fisiológico y desarrollo microbiano, disminuir el ablandamiento (poligalacturonasa y pectinesterasa), disminuir la pérdida de acidez y azúcares, minimizar la degradación de clorofilas y carotenos, mantener la calidad sensorial, preservar el valor nutritivo y limitar los DF y alteraciones microbianas, entre otras.

población de la tercera edad. Asimismo, destacar que implantar la postcosecha en la provincia almeriense sería bueno porque supondría fomentar la innovación sobre la oferta actual en el segmento de la cuarta gama; hay grandes posibilidades de implicación en las líneas de investigación de empresas del sector en Almería, como Primaflor; o la posibilidad de colaboraciones con otras áreas IFAPA que desarrollan

actualmente líneas de investigación complementarias.

Un cómputo global de situaciones y factores que hacen que éste sea el momento para que la agricultura almeriense de un giro, siga aprovechándose de sus productos sin tener que enviarlos a otras partes de Andalucía o de España para que sean procesados y luego devueltos de nuevo a su lugar de origen.



Por su parte, Izumi y col. (1995)

ANUARIO 2009 *halmeria* 101

demonstraron que el tratamiento con calcio del fruto de calabacín producía una reducción en el crecimiento microbiano así como en la pérdida de ácido ascórbico, a la vez que se reducían los daños por frío.

El uso de metil jasmonato para reducir los daños por frío en esta hortaliza, así como su efecto beneficioso sobre la calidad sensorial y nutricional, ha sido abordado por Wang y col. (1999). Estos autores, tras someter a frutos enteros de calabacín a diferentes temperaturas, concluyeron la existencia del papel protector de este compuesto frente a daños por frío, a la vez que disminuía la pérdida de calidad nutricional y organoléptica.

Recientemente, otros autores han abordado el uso de tecnologías físicas junto con la refrigeración para estudiar los efectos beneficiosos sobre la conservación de calabacín.

En concreto, el efecto del uso conjunto de refrigeración y radiaciones UV se ha estudiado sobre la variación en la tasa respiratoria, producción de etileno, desarrollo microbiano y calidad nutricional (Erkan y col. 2001). La influencia positiva de esta tecnología en el control microbiano y reducción de

De los trabajos de investigación que se han presentado en esta sección, se deduce que son pocos los grupos de investigación que a nivel mundial trabajan en conservación de calabacín, y prácticamente inexistente la investigación realizada en el marco de la IV gama para este producto



la pérdida de calidad nutricional ha quedado puesta de manifiesto.

3.3. Conservación de calabacín mediante el empleo de tecnologías combinadas: refrigeración y atmósferas protectoras.

Son muy escasos los estudios desarrollados hasta la fecha en el uso combinado de refrigeración y atmósferas protectoras para la conservación de calabacín entero. Mencarelli y col. (1983) y Mencarelli (1987) fueron los primeros autores que abordaron el tema.

Estudiaron combinaciones de diferentes temperaturas de refrigera-

ción y diferentes atmósferas, estudiando la evolución en el tiempo del desarrollo microbiano, tasa respiratoria y producción de etileno, caracteres organolépticos y daños por frío y sensoriales. Estas investigaciones concluyeron que conservando el fruto entero a bajas concentraciones de O₂ y al 5% de CO₂ a 5°C, el fruto mantenía una calidad aceptable durante unas 2 semanas.

Otros autores han llegado a resultados similares. Así Wang y col. (1996) pusieron de manifiesto una reducción en la tasa respiratoria, daños por frío y del desarrollo microbiano, a la vez que un incremento en la calidad nutricional de calabacines sometidos a bajas presiones parciales de O₂ y altas de CO₂, conservados a 5°C.

La lechuga es la hortaliza más empleada para transformar a IV gama

Aunque prácticamente todos los productos, tanto hortalizas como frutas, se pueden tomar para su transformación al sector de la IV gama, la lechuga es la que ocupa el primer lugar de la lista, al ser la hortaliza más empleada para su transformación. Son varias las causas que llevan a esta conclusión, y es que, desde el punto de vista tecnológico facilita que sea un producto con bajo contenido de agua, por lo que su manejo es mucho más sencillo.

Sin embargo, otra de las características más notorias, sobre todo por el consumidor, es que cuando se compra lechuga, normalmente es para consumir acompañada de otros alimentos tales

como zanahoria, tomate, lombarda, etc. lo que lleva a que el cliente pueda llevarse en un único recipiente ese 'combinado' de alimentos de una sola vez, sin tener que comprar los productos por separado, pagar más por ellos y luego tenerlos que tirar porque han consumido una cantidad menor de la comprada. Aún así, cuando se habla de transformar un producto a IV gama es porque se trata de hortalizas o frutas difíciles de pelar o preparar para comer.

A pesar de ello, los expertos también están de acuerdo en que existen un número de productos que por sus propiedades se impide llevarlos a la transformación. Es el caso del tomate, hortaliza que por sus cantidades

elevadas de agua y las propiedades internas del fruto no permite su paso a la cuarta gama. Mientras, en lo que se refiere a fruta, hay un grupo de ellas que por su alto contenido de azúcares y jugos hacen que sean atractivos para el incremento de bacterias y hay que tener cuidado a la hora de poner en marcha el proceso de transformación, puesto que es complicado conservar el alimento durante demasiado tiempo.

En estos momentos se está llevando a cabo un estudio con la naranja para dejarla preparada y lista para su consumo, sin que ésta pierda ni una sola característica y propiedad interna y beneficiosa para la salud humana.



BAJO EL SOL DE NUESTRA TIERRA
SE CULTIVAN LAS MEJORES
HORTALIZAS

Ctra. De Málaga, km. 405,400 CUATRO VIENTOS Apartado de correos 78
Teléfono (950) 48.36.14 (5 líneas) Fax. (950) 48.37.61 04700 EL EJIDO (Almería)



3.4. Conservación de calabacín IV gama mediante el empleo de refrigeración y atmósferas protectoras.

Tan sólo existen en la literatura científica dos referencias a investigaciones que traten el tema de la conservación de calabacín IV gama. La primera de ellas (Watada 1998) abordó la conservación de rodajas de calabacín con el empleo combinado de atmósferas modificadas y calcio, estudiando el efecto sobre la tasa respiratoria y producción de etileno, desarrollo microbiano, calidad sensorial y vitamina C. Los resultados obtenidos pusieron de manifiesto que las bajas concentraciones de O₂ usadas conjuntamente con el Ca permitieron el alargamiento de la vida útil del producto procesado.

Más recientemente, Demir y col. (2002) investigaron el uso de at-

Se han estudiado variedades de invierno y primavera para conocer si existen diferencias en la composición y parámetros sensoriales del producto en fresco, y si estas diferencias, en caso de existir, tendrán influencia en la conservación del producto

mósferas igualmente sobre la conservación de rodajas de calabacín. Concluyeron que concentraciones del 2% de O₂ y 15% de CO₂ (5°C + 95% HR) fueron las condiciones de conservación más idóneas para reducir significativamente la decoloración y malos olores del fruto, a la vez que mantenían el aroma y la firmeza.

3.5. Análisis sensorial de calabacín.

Recientemente Gajewski y col. (2008) investigaron el valor nutricional y características sensoriales del calabacín y otros cultivos relacionados. Desarrollaron hasta 15 descriptores sensoriales para el análisis descriptivo de los cultivares utilizados en sus investigaciones.

De los trabajos de investigación que se han presentado en esta sección, se deduce que son pocos los grupos de investigación que a nivel mundial trabajan en conservación

de calabacín, y prácticamente inexistente la investigación realizada en el marco de la IV gama para este producto. Los objetivos de este proyecto no se solapan con los de ningún grupo a nivel nacional o internacional. Tan sólo el grupo del Dr. Demir abordó años atrás la metodología de conservación de rodajas de este fruto. Sin embargo, la influencia de factores precosecha como la variedad utilizada, época de cultivo, influencia del estado de maduración, etc., no fueron abordados en estos estudios precedentes. En nuestra opinión, las particularidades propias del cultivo de este producto en Almería, son únicas, y determinarán en gran medida la conservación y transformación del producto fresco a IV gama. Por tanto, los datos concretos referentes a recomendaciones sobre las

composiciones de atmósferas de conservación, vida útil, y otros, procedentes de investigaciones previas realizadas en terceros países, deben ser tomados sólo de forma indicativa. La optimización de la conservación de variedades de calabacín transformadas a un producto IV gama producidas en Almería, en los formatos de corte que se proponen, y en las condiciones ambientales (temperatura de refrigeración) y de comercialización (días hasta consumo en países importadores), hacen necesaria la investigación y determinación de la especificidad de dichas condiciones.

4. Objetivos del proyecto.

Los objetivos que se proponen en el proyecto que se presenta se encuadran en el ámbito temático 2 de las líneas estratégicas del Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental orientada a los Recursos y Tecnologías Agrarias en coordinación con las comunidades autónomas y de Acciones Complementarias, titulado Obtención y Elaboración de Productos Agroalimentarios Seguros, Saludables y de Calidad, dentro del apartado 2.3, titulado "Diseño, optimización y validación de procesos de elaboración, transformación, postcosecha y conservación de alimentos. Productos de IV



y V gama". En base a los antecedentes descritos en el apartado correspondiente a la justificación del proyecto, se propone un objetivo general en el proyecto, que es el de incrementar el valor añadido del calabacín fresco mediante su transformación en un producto de IV gama.

Para la consecución del objetivo general propuesto, en el proyecto se plantean dos objetivos específicos: el primero de ellos, abordará el estudio de los factores que influyen en la conservación postcosecha de calabacín IV gama, mientras que el segundo de los objetivos, tendrá la finalidad de diseñar un envase que permita la conservación del producto, optimizando el alargamiento de su vida útil.

Los distintos objetivos planteados para la consecución de los resultados que se persiguen, se estructurarán en torno a una serie de actividades que son las que se describen a continuación por objetivos.

En base a lo anteriormente expuesto, se pretende estudiar en este primer objetivo el efecto de la temperatura, atmósfera y tiempo de conservación sobre el producto de calabacín IV gama.

Este primer objetivo contempla adicionalmente, el uso de diferentes variedades de calabacín (primavera e invierno) recolectadas en diferentes momentos una vez alcanzada su madurez comercial. Asimismo, se estudiará el potencial para IV gama de estas variedades

Uno de los objetivos que se pretende conseguir tiene la finalidad de diseñar un envase que permita la conservación del calabacín IV gama, optimizando el alargamiento de su vida útil

presentadas bajo dos formatos de comercialización distintos (rodajas y palillos).

Con la inclusión de variedades de invierno y primavera en el proyecto, se pretende conocer si existen diferencias en la composición y parámetros sensoriales del producto en fresco, y si estas diferencias, en caso de existir, tendrán influencia en la conservación del producto.

El objetivo final es determinar las condiciones óptimas de conservación del producto IV gama obtenido sobre la base de estas variedades con el fin de que la industria de la IV gama pueda atender la demanda del mercado a lo largo de todo el año.

■

Suministros

Martínez, s.l.





EL EJIDO
Ctra. de Málaga, km. 411
Tels. 950 60 66 66 - 950 60 64 62
Fax 950 60 64 63

ALMERÍA
Avda. Montserrat, 146-Nave Ind.
Tels. 950 22 57 66 - 950 22 91 15
Fax 950 22 68 02

VERA
Parque Ind. El Real de Antas
Avda. Principal F-8,
Tel. 950 39 12 19. Fax 950 39 16 54



VENTA Y ALQUILER DE MAQUINARIA PARA CONSTRUCCIÓN Y AGRICULTURA

INVESTIGACIÓN. 2.

Mejora de la productividad y calidad del fruto mediante el control de la polinización en Chirimoyo

1. Introducción.

El chirimoyo (*Annona cherimola* Mill.) pertenece a la familia Annonaceae. Aunque existen algunas discrepancias en cuanto al número de géneros y especies que componen esta familia, la mayoría de los autores reconocen entre 120 y 130 géneros que a su vez comprenden unas 2000-2500 especies. Tan sólo se cultivan tres géneros de la familia por sus frutos comestibles, *Annona*, *Rollinia* y *Asimina*, siendo el género *Annona* el que recoge un mayor número de especies de interés; *Annona cherimola*, *Annona muricata* o guanábana, *A. squamosa*, el anón o saramuyo, atemoya, un híbrido entre *A. cherimola* x *A. squamosa* y *A. reticulata*, conocida como corazón de buey. También se cultivan el biribá de Brasil (*Rollinia pulcherrima*) y la papaya americana (*Asimina triloba*). De todas las especies del género *Annona*, la más apreciada es el chirimoyo cuyo fruto se conoce como chirimoya.

El chirimoyo es una planta originaria de las laderas subtropicales de los valles interandinos y afluentes del río Marañón entre Perú, Colombia y Bolivia hasta Ecuador.

En España, el chirimoyo fue introducido en 1757 en la costa de Granada, donde se mantuvo fundamentalmente como árbol ornamental hasta 1940. La evolución de la superficie cultivada pasó de 55 has. a principios de la década de los 40 del siglo pasado, a cerca de 3500 has. en 1996. Actualmente España es líder mundial en superficie cultivada y producción de chirimoya

(3261 has. y 25853 t) (MAPA 2004). El 98% de la superficie española se encuentra en Andalucía, sobre todo en las provincias de Granada (2925 has.) y Málaga (297 has.), aunque también en Cádiz y Almería se registran algunas plantaciones (51 y 3 has., respectivamente).

2. Descripción de la flor de chirimoyo y biología reproductiva de la especie.

Las flores de chirimoyo se desarrollan solitarias o en grupos de dos o tres, principalmente sobre madera de un año de edad de diferente vigor y longitud, y sobre los nudos basales del nuevo brote en crecimiento. La flor de chirimoyo es perfecta y hermafrodita.

No obstante, para evitar la autopolinización exhibe una marcada dicogamia protogínica. La protoginia se define como la maduración en una primera fase de los órganos femeninos de la flor y la maduración posterior de los órganos masculinos, lo que se pone de manifiesto con la pérdida de receptividad de los estigmas antes de que las anteras liberen polen. La

Mónica González Fernández

Juan José Hueso Martín

Francisca Alonso López

Julián Cuevas González

ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE LA FUNDACIÓN CAJAMAR

Las flores de chirimoyo se desarrollan solitarias o en grupos de dos o tres, principalmente sobre madera de un año de edad de diferente vigor y longitud, y sobre los nudos basales del nuevo brote en crecimiento. La flor de chirimoyo es perfecta y hermafrodita

flor de chirimoyo está compuesta por tres sépalos y seis pétalos distribuidos en dos verticilos. Los tres pétalos interiores son muy pequeños y apenas visibles. Los tres pétalos externos son, por el contrario, grandes, carnosos, de color verde claro y forma piramidal alargada. En la parte superior del receptáculo floral se encuentran un gran número de carpelos libres dispuestos espiralmente a modo de tejas.

Cada carpelo está compuesto por un estigma que se solapa parcialmente con el resto de los estigmas, un estilo corto y un ovario unilocular con un óvulo. El periodo de floración del chirimoyo varía dependiendo del lugar donde se desarrolla. En el Hemisferio Norte, la floración del chirimoyo se extiende desde finales de mayo hasta mediados de agosto; en Nueva Zelanda y Australia la floración tiene lugar de noviembre a enero. El ciclo de la flor de chirimoyo tiene una duración aproximada de dos días.

A primera hora del primer día las flores se encuentran en estado de preantesis. Los pétalos externos se encuentran ligeramente despegados por su ápice y los estigmas, aunque no están expuestos al exterior, comienzan a estar receptivos, lo que se pone de manifiesto con la presencia de exudado. A partir del mediodía los pétalos se van abriendo en mayor medida y aumenta la producción de exudado en los estigmas, este momento se considera el comienzo de la antesis femenina, alrededor de las 15:00 h.

Por su parte, los estambres se encuentran totalmente agrupados entre sí y no hay liberación del polen. A partir de las 15:00-18:00 horas del segundo día del ciclo se produce el despliegue completo de los pétalos, indicativo del paso a fase masculina de la flor.

En este estado los estigmas se secan y los estambres se separan entre sí, volviéndose de color más amarillento, en este momento la dehiscencia del polen es patente. La duración de la fase femenina se estima, por tanto, en unas 28-32 horas en base a la funcionalidad de los órganos femeninos. La fase masculina, por el contrario, se limita a unas 4 horas.

Muy frecuentemente todas las flores de un mismo árbol, e incluso dentro de una misma parcela, sincronizan su ciclo sexual encontrándose todas las flores en estado femenino o masculino al mismo tiempo, lo que previene el transporte de polen entre flores de una misma planta. Sin embargo, esta sincronía se pierde en las últimas etapas de la floración, pudiéndose encontrar flores en ambos estados simultáneamente. Por otro lado, condiciones de humedad relativa alta, sobre todo, o temperaturas moderadas evitan la desecación de los estigmas y pueden extender el periodo de receptividad, propiciando cierto grado de autopolinización que da lugar a frutos de escaso interés.

El fruto del chirimoyo es un sincarpo carnoso de forma acorazo-

nada, formado por la fusión de varios carpelos con el receptáculo floral. Para que un carpelo se desarrolle es necesario que el óvulo que contiene sea fecundado, de ahí que sea necesaria la fecundación de un número suficiente de óvulos, es decir de semillas, para producir frutos bien conformados y simétricos.

La experiencia indica que cuando las flores no reciben la cantidad adecuada de polen (polinizaciones defectuosas), el cuajado se reduce y los frutos presentan menor calibre, lo que dificulta su comercialización. Esto es así, por la alta correlación entre el peso del fruto y el número de semillas. En su lugar de origen los vectores de polinización son pequeños escarabajos pertenecientes a la familia Nitidulidae, conocidos como cucarroncitos de la savia.

Este tipo de polinización se denomina cantaridofilia y es común en algunas familias de Angiospermas primitivas. Las flores de las Annonáceas no producen néctar. Sin embargo, la disposición de sus pétalos forma una cámara que brinda cobijo en su interior a los escarabajos para su apareamiento, además de ofrecerles protección frente a las inclemencias climáticas y a los depredadores. El olor a fruta fermentada que desprenden las flores atrae a estos insectos, especialmente cuando están hambrientos. Así los pétalos, la parte carnosa de los estambres, el polen y el exudado estigmático les sirven

La experiencia indica que cuando las flores no reciben la cantidad adecuada de polen (polinizaciones defectuosas), el cuajado se reduce y los frutos presentan menor calibre, lo que dificulta su comercialización. Esto es así, por la alta correlación entre el peso del fruto y el número de semillas

de alimento. Por lo común, los escarabajos se introducen durante las horas matinales en las flores en estado femenino y se mantienen inactivos en la base de los pétalos, caminando sobre los estambres y estigmas. Cuando la flor alcanza la fase masculina, la caída de los pétalos arrastra a los escarabajos fuera de la flor, y éstos se dispersan cubiertos de polen, viable durante unas 24 horas, hacia nuevas flores en estado femenino.

3. La polinización en el cultivo del chirimoyo.

La introducción del chirimoyo en las principales zonas de cultivo, entre ellas España, no supuso la introducción simultánea de su vector de polinización, lo que sumado a la característica biología reproductiva de la especie resulta en un errático cuajado natural de frutos, siendo los frutos obtenidos de escaso interés comercial.

La solución al déficit de polinización natural en la mayoría de nuestras zonas productoras de chirimoyo es la polinización artificial a mano. En esta técnica se recolectan flores, a las que se les extraen las anteras para posteriormente usar el polen extraído para polinizar otras flores en su fase femenina, mediante pincel o con una pistola inicialmente diseñada para polinizar caqui.

El interés de esta fruta y el alto valor que puede alcanzar en el





TECNOPONIENTE®

I N V E R N A D E R O S

"LIDERES EN CALIDAD"

Ctra. de Málaga km 411, Salida Autovía nº 411; tel: +34 950 58 30 54; www.tecnoponiente.com; mail tecnoponiente@tecnoponiente.com; 04710 Sta. Mª Ágülla - El Ejido - Almería



mercado determinan que el empleo de la polinización artificial esté justificado económicamente, ya que el beneficio obtenido con esta técnica supera con creces el coste de su aplicación en esta especie.

De hecho, la adopción generalizada de la polinización artificial por parte de los agricultores es responsable del incremento de la producción de chirimoyo y de la extensión de su cultivo a comarcas donde apenas era conocido. La polinización artificial ha resultado muy exitosa, tanto en el incremento de la cantidad como de la calidad de los frutos.

Sin embargo, el empleo de la polinización artificial en chirimoyo no está bien aquilatado, por lo que su manejo es susceptible de mejoras que supondrían incrementar su rendimiento y aprovechar plenamente las ventajas que ofrece en el control de la producción. La extrema dependencia que esta especie tiene de la polinización artificial, lejos de ser una desventaja, puede entenderse como algo positivo: la polinización artificial permite maximizar el control sobre la producción. En este sentido, la po-

El empleo de la polinización artificial en chirimoyo no está bien aquilatado, por lo que su manejo es susceptible de mejoras que supondrían incrementar su rendimiento y aprovechar plenamente las ventajas que ofrece en el control de la producción

linización manual individualizada flor a flor permite controlar el nivel de cosecha, ajustando el número de flores polinizadas en el árbol, y seleccionar la ubicación de los frutos para optimizar la productividad.

4. Potencial productivo del chirimoyo y selección de la carga de fruta óptima.

Las ventajas que ofrece la polinización artificial para el cultivo del chirimoyo no se aprovechan plenamente en la actualidad. Para ello, se hace imprescindible el conocimiento de la influencia que la carga del árbol tiene sobre la calidad de la fruta. Lamentablemente esta relación no ha sido hasta ahora bien caracterizada, y muchos aspectos del hábito de fructificación del chirimoyo, así como su capacidad de producción potencial, son aún desconocidos.

En general, en cualquier cultivo la obtención de altos rendimientos de fruta de alta calidad se basa en

el conocimiento de las relaciones fuente-sumidero. La modificación de esta relación se realiza con mucha frecuencia mediante aclareo selectivo de frutos. En chirimoyo, esta relación es susceptible de ser fijada mediante el establecimiento de niveles de polinización.

En la actualidad en España se recomienda no superar las 12-15 t ha⁻¹, lo que supone una producción de 150 frutos por árbol adulto (polinización de 125 y 250 flores por árbol, en plantaciones con marcos de 7x4 m y 7x7 m, respectivamente). El incremento del número de frutos por árbol supuestamente reduce su tamaño y compromete el futuro crecimiento del árbol.

Nuestros resultados, sin embargo, indican que en plantaciones de chirimoyo con un adecuado manejo se puede duplicar la productividad sin mermas en la calidad de la fruta. Entre el número de frutos por árbol y la producción se establece una relación logarítmica, en base a la cual los máximos niveles de producción, 30 t ha⁻¹, se alcanzan con unos 400 frutos por árbol. Estos elevados rendimientos son compatibles con el desarrollo de los árboles. Ni el crecimiento del tronco, ni la cantidad de madera de poda se redujeron en aquellos árboles que destinan más recursos a los frutos.

En las Annonáceas, al igual que en otros frutales, se ha descrito una relación inversa entre el número de frutos por árbol y su tamaño.

Sin embargo, la carga de fruta sólo condiciona su tamaño cuando la capacidad del árbol para engrosar la fruta es excedida. Aunque la máxima eficiencia productiva del árbol (kg cm⁻² área de la sección transversal de tronco, ASTT), que no compromete la calidad de la fruta, es todavía objeto de discusión en Annonáceas, nuestros resultados recomiendan no producir más de 0,20 kg cm⁻² ASTT. Cumplido este supuesto se puede adecuar el nivel de carga al tamaño del árbol y asegurar 400 frutos en árboles adultos.

En este sentido, durante los tres años de ensayo, el mantenimiento de 400 frutos por árbol no condujo a detrimento alguno en la calidad de la fruta.

A partir de las 400 flores polini-



El Ejido

ALMERÍA

Cultivamos
la Calidad
con Seguridad.

La agricultura en El Ejido afronta continuamente nuevos retos demandados por los mercados más exigentes del mundo. Hablar de Buenas Prácticas Agrícolas, Control Biológico y Respeto por el medio ambiente, no son una novedad en nuestro campo.

Para los Agricultores de El Ejido, la seguridad y el cuidado de los frutos son siempre prioritarios para asegurar la mejor calidad a los consumidores europeos.

Una receta
con mucha
proyección



**A BIGGER
GAZPACHO**

Esta receta elaborada con hortalizas típicamente de nuestra región ha alcanzado fama mundial por su rico sabor y aporte nutricional.



Ayuntamiento de

El Ejido

Area de Agricultura y Medio Ambiente

zadas por árbol se duplica la cosecha que se obtiene en la actualidad. Sin embargo, el peso de los frutos no se ve afectado, manteniéndose cercano a los 500 g, por lo que el índice de semillado apenas varía.

5. Hábitos de fructificación del chirimoyo. Elección de la ubicación de la fruta en el árbol.

La polinización artificial también permite seleccionar la mejor ubicación del fruto. En este sentido, además de la cantidad de fruta, el vigor del ramo y la posición del fruto en el mismo pueden tener influencia en el peso del fruto, debido a la competencia entre el crecimiento de los frutos y el crecimiento vegetativo. Las técnicas de poda y los diferentes sistemas de conducción pueden variar la proporción de ramos de cada tipo en los árboles; por ello, hemos abordado el estudio de la arquitectura de los árboles, en cuanto al número y distribución de los distintos tipos de ramos producidos en función a su vigor.

Del mismo modo, hemos carac-

Nuestros resultados apuntan que los ramos vigorosos son los más fértiles y además producen más flores en los nudos basales. Los ramos de vigor medio tienden a producir flores de forma más homogénea a lo largo de todo el ramo

terizado la capacidad fructífera de cada tipo de ramo, con el fin de discriminar qué flores son más interesantes para la polinización.

El chirimoyo fructifica sobre madera de un año de distinto vigor y longitud. Sin embargo, la capacidad de producción de flores no ha resultado la misma en función del vigor del ramo o de su posición dentro del mismo.

Nuestros resultados apuntan que los ramos vigorosos son los más fértiles y además producen más flores en los nudos basales. Los ramos de vigor medio tienden a producir flores de forma más homogénea a lo largo de todo el ramo.

Por el contrario, en los ramos débiles, un elevado porcentaje de las flores se produce en el tramo distal del ramo.

A pesar de que la calidad de las flores parece disminuir con el vigor del ramo que la porta, lo cierto es que este parámetro no influyó de modo consistente y, a los niveles de carga ensayados, la fruta producida no difirió significativamente en calidad. Incluso los ramos de reducido vigor soportan bien la carga de 4 frutos.

Por otro lado, aunque todas las yemas son aptas para la producción de fruta de calidad, se aprecia

una disminución en el tamaño del fruto a medida que nos alejamos de la base del ramo. En este sentido, cabe señalar que las flores terminales mostraron un peso inferior y una menor longitud que las flores situadas en posiciones medias y basales.

En cualquier caso, aunque la calidad y cantidad de la fruta no difiere significativamente en función del vigor del ramo o de su posición dentro del mismo, parece recomendable favorecer mediante poda la presencia de ramos vigorosos o semivigorosos y polinizar, siempre que sea posible, las flores del tramo basal o medio del ramo, ya que el tamaño del fruto vendrá marcado por el tamaño de la fuente, por la potencia como sumidero del fruto y por la eficiencia del canal de transporte de fotoasimilados, esto es, del diámetro de ramo y del pedúnculo del fruto. No obstante, es oportuno reiterar que cualquier flor es susceptible de cuajar y producir fruta de interés, por lo que para decidir la ubicación óptima de los frutos han de tenerse también en cuenta otros criterios asociados, por ejemplo, a su exposición: golpes de sol, arañazos y la facilidad y coste de recolección.



Técnicas de aclareo en níspero japonés

1. Introducción.

El níspero japonés (*Eriobotrya japonica* Lindl.) es un frutal subtropical perteneciente a la familia de las Rosáceas, subfamilia Maloideas. Es un cultivo originario del sudeste de China, pero está bien adaptado a las zonas templado-cálidas de todo el mundo y en especial a la Cuenca Mediterránea. España cuenta con 3.000 has. de superficie cultivada y una producción de 45.000 tm., lo que nos convierte en el segundo país productor y el principal exportador de níspero a nivel mundial. Esta producción se concentra en las comunidades autónomas de Valencia y Andalucía.

En Andalucía las zonas productoras se sitúan en las depresiones litorales de Vélez- Málaga y Málaga y en los regadíos de los valles de Motril y Almuñécar, con una superficie de 1.276 has. En los últimos años, Andalucía emerge como una zona pujante con un rápido desarrollo del cultivo y producciones más precoces que amenazan la primacía de la Comunidad Valenciana. Los cultivares más representativos son "Golden Nugget", "Algerie" y "Magdal".

El níspero es una alternativa de cultivo con precios muy interesantes en zonas precoces como las costas de Almería, Granada y Málaga, debido a que aparece en el mercado al inicio de la primavera cuando hay poca oferta de otras frutas de estación y buenas perspectivas de consumo tras el invierno. Sin embargo, los elevados costes de producción actúan de freno para el desarrollo de este cultivo. Estos costes se deben principalmente a la necesidad de gran cantidad de mano de obra para realizar las operaciones de poda, aclareo de frutos y recolección. Estas operaciones suponen en conjunto el 84 % del total de la mano de obra y el 75 % del total de los costes variables del cultivo.

Para conseguir una mayor rentabilidad del níspero es necesaria la introducción de cambios en las técnicas de cultivo encaminados a reducir

Juan José Hueso Martín
Francisca Alonso López
Julián Cuevas González
ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE LA FUNDACIÓN CAJAMAR

los costes de producción, en particular los de mano de obra, mejorar los rendimientos y la calidad de la cosecha y ampliar la oferta con producciones más precoces. Para disminuir los costes que genera la mano de obra utilizada para el aclareo se han realizado desde 1995 hasta 2004 numerosos ensayos en la Estación Experimental de Cajamar "Las Palmerillas", en colaboración con el Departamento de Producción Vegetal de la Universidad de Almería. Con este documento técnico se pretende dar a conocer el fruto de dichas investigaciones al sector productor que es, al final, el que da valor a este trabajo.

2. Cuajado de frutos en el níspero japonés.

La precocidad y el calibre de los frutos son los parámetros más importantes para la comercialización del níspero. El calibre se determina en función del diámetro

El níspero es un cultivo originario del sudeste de China, pero está bien adaptado a las zonas templado-cálidas de todo el mundo y, en especial, a la Cuenca Mediterránea. España cuenta con 3.000 has. de superficie cultivada y una producción de 45.000 toneladas

máximo de la sección ecuatorial del fruto (Φ), clasificándose desde GGG (Φ 53 mm) hasta P (25 $\leq \Phi$ < 32 mm). Los calibres comerciales tanto para el mercado interior como para la exportación son G, GG y GGG.

El níspero florece de forma abundante en panículas de hasta más de 200 flores, lo que permite el cuaje de hasta 10-20 frutos por panícula. Con este cuajado, el tamaño del fruto no es comercial, por lo que el aclareo de la fruta se hace necesario. El aclareo debe ajustar el nivel de carga de modo que el incremento de la calidad del fruto en tamaño y precocidad compense conómicamente la pérdida de producción que supone. Para ello, es necesario determinar los niveles que producen una calidad superior sin pérdidas notables. En este sentido, niveles inferiores a tres frutos por panícula no suponen mayor mejora en el tamaño final del fruto y provocan una merma muy importante en la producción. El equilibrio producción-calidad es óptimo con cuatro o cinco frutos por panícula.

3. Técnicas de aclareo manual en níspero japonés.

El aclareo en níspero se ha realizado tradicionalmente mediante un aclareo manual de frutos a finales de enero (estado fenológico I: fruto tierno), pasado el riesgo de heladas, seleccionando en cada panícula los cuatro-cinco mejores frutos por tamaño y posición. Esta técnica es muy laboriosa y precisa de gran cantidad de mano de obra, lo que supone un coste de realización elevado.

Además, este aclareo es demasiado tardío, por lo que el margen de mejora en el calibre es reducido.





Una alternativa al aclareo manual de frutos, en zonas libres o con bajo riesgo de heladas, es el aclareo manual de flores. Esta técnica se realiza en plena floración (estado fenológico F2) y consiste en la eliminación de los dos tercios superiores de la panícula, dejando dos o tres ramificaciones basales. Al ser una intervención más temprana (noviembre), el incremento potencial del tamaño del fruto es mayor que el obtenido con el aclareo de frutos.

Además, el coste de realización es menor al ser de más rápida ejecución. No obstante, el coste es aún bastante elevado. Es importante recordar que esta técnica sólo es posible en zonas libres de heladas, aunque dichas zonas son las más adecuadas para el cultivo del níspero roorientado a producción precoz. Algunos años es posible que, tras la eliminación parcial de la panícula, el cuajado resulte excesivo, lo que hace necesario un aclareo de frutos complementario en enero para ajustar el nivel de carga al óptimo.

Otro inconveniente del aclareo de flores es que la fruta aparece agrupada cerca de las hojas superiores del ramo, lo que puede incrementar los daños por taramado. Una variante del aclareo de flores en plena floración que hemos explorado es el aclareo extraprecoz, que consiste en realizar el aclareo de flores cuando aún se está alargando la panícula (estado fenológico D: botones florales). Esta técnica permite ampliar el tiempo disponible para el aclareo, flexibilizando el manejo de la mano de obra. Los resultados son muy si-

El mayor inconveniente percibido ha sido un insuficiente aclareo en la copa del árbol, donde el ajuste de carga puede ser escaso. Un aclareo manual complementario, en enero, puede perfilar el nivel de fructificación

milares al aclareo de flores en plena floración, pero la labor es más cómoda para el operario, debido a la ausencia de abejas, muy molestas en plena floración.

4. Aclareo químico.

A pesar de la reducción de costes que supone la realización del aclareo de flores, sea o no extraprecoz, éstos siguen siendo elevados y precisan de gran cantidad de mano de obra. En la actualidad, además del problema de costes, se plantea el de disponibilidad de operarios para realizar estos trabajos temporales y muy específicos.

Como alternativa radical al aclareo manual se plantea el uso de productos químicos para reducir el cuajado. Con esta técnica se reducen enormemente los costes y se elimina el problema de la disponibilidad de mano de obra. Sin embargo, se pierde homogeneidad en el aclareo, es decir, hay partes del árbol que se aclaran en exceso o que no se aclaran lo suficiente, debido a que hay numerosos factores que afectan al aclareo químico como la edad del árbol, la temperatura y la humedad relativa durante el tratamiento, el vigor o la cosecha precedente. Nosotros hemos realizado ensayos con distintos productos: ANA (ácido naftalén acético) en forma de ácido libre, sal amida (ANAm), sal potásica (ANAs) y Ethrel (3-ácido 2- cloroetilfosfórico). De todos ellos, la ANAm es la que ha dado los mejores resultados en cuanto a aclareo y homogeneidad.

5. Aclareo químico con ANAm.

El procedimiento recomendado es aplicar un solo tratamiento de entre 30 y 60 ppm (30 a 60 mg de ANAm por litro de volumen de caldo) en plena floración, cuando la mayoría de las flores muestran sus pétalos abiertos, utilizando volúmenes de caldo de 1.500 a 2.000 l/ha. Esto equivale a una cantidad de producto comercial (riqueza del 8,4% de ANAm) de entre 35 y 70 g por cada 100 litros de caldo.

Nuestras experiencias muestran que los efectos son bastante peores conforme nos alejamos de la plena floración. A pesar de la floración escalonada del níspero, no se ha encontrado mejora con dividir la dosis

en dos pases, aunque en zonas con floración muy prolongada puede ser conveniente. Tampoco se ha encontrado mejora con el uso de mojantes, pero en determinadas circunstancias la adición de algún tensoactivo podría incrementar el aclareo y homogeneizar sus efectos.

La primera hora de la mañana o última de la tarde puede resultar el momento más aconsejable pues el producto se absorbe más lentamente y en mayor medida. El ANAm es inocuo para las abejas y aún no se encuentra registrado para su uso en níspero japonés. Las experiencias de cuatro años han mostrado un aclareo intenso cuando el producto se aplica tal y como se recomienda. El ajuste de carga que realiza el ANAm resulta generalmente óptimo: en tornea 4-5 frutos por panícula.

Las panículas laterales también resultan aclaradas muy eficazmente dejando sólo 1 ó 2 frutos que son los que estimamos pueden ser llevados a cosecha por estos ramos más débiles. La calidad del fruto resulta muy mejorada con mayoría de la cosecha con calibres G y GG. La precocidad se ve también adelantada frente a árboles sin aclarar.

Sin duda, lo más destacado de los resultados es el coste del aclareo químico, que nosotros hemos estimado en 90 euros/has., frente a los 1.800 euros/has. del aclareo manual de frutos. La cantidad de fruta es también superior en los árboles aclarados químicamente frente a los árboles aclarados manualmente, lo que se explica por ser una intervención muy temprana y selectiva, dejando los mejores frutos. El mayor inconveniente percibido ha sido un insuficiente aclareo en la copa del árbol, donde el ajuste de carga puede ser escaso. Un aclareo manual complementario, en enero, puede perfilar el nivel de fructificación.

El desglose en categorías comerciales con aclareo químico es muy similar al obtenido mediante aclareo manual y por la mayor producción resulta de mayor valor económico. En definitiva, los resultados de cuatro años avalan la posibilidad de aclarar químicamente el níspero japonés con ANAm con resultados óptimos en cuanto a ajuste de carga, cantidad y calidad de la cosecha y a un coste muy inferior al derivado de la ejecución manual del aclareo.

Porque
tu salud es lo
que importa



Policlínica del Poniente te ofrece un trato personalizado y de alta calidad. Más de 70 profesionales de la salud que desde su especialidad trabajan coordinadamente para ofrecerte la mejor atención médica, apoyado con el equipamiento tecnológico más avanzado y eficaz.

ESPECIALIDADES:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| • Medicina general | • Dietética |
| • Rehabilitación | • Neurología |
| • Radiología | • Nefrología |
| • Traumatología | • Endocrinología |
| • Ginecología | • Otorrinolaringología |
| • Cardiología | • Cirugía maxilofacial |
| • Oftalmología | • Cirugía plástica |
| • Psicología | • Cirugía cardiovascular |
| • Dermatología | • Alergología |
| • Urología | • Podología |

Más de 20 especialidades médicas para asegurar tu bienestar, cumpliendo con nuestro principal objetivo de atender la prevención, curación, rehabilitación y reinserción de cada paciente.

POLICLÍNICA **A** del **PONIENTE**

EL EJIDO:

C/ Conde de Barcelona, s/n - Tel. 950 583 066

EL PARADOR:

C/ Benito Pérez Galdós, 16 - Tel. 950 345 710

INVESTIGACIÓN. 4.

Caracterización de los invernaderos de la provincia de Almería

Carlos Fernandez Sierra
Jerónimo J. Pérez Parra
ESTACIÓN EXPERIMENTAL LAS PALMERILLAS

1. Introducción.

La estructura del invernadero es el elemento cualitativamente más importante de la explotación y del que depende en gran medida la capacidad productiva de la misma. A su vez, es el elemento que libera la producción agrícola del azar meteorológico.

Todos aquellos que de una u otra forma están vinculados al sector de producción agrícola intensivo de Almería recuerdan la necesidad de mejorar nuestras producciones (más cantidad, más calidad) para ser competitivos en el mercado. Esta mejora depende de la capacidad de nuestros productores para incorporar conocimientos e innovaciones técnicas.

Con una frecuencia casi anual, uno de los mejores aliados de los factores de nuestro clima, el viento, pone en cuestión ese carácter innovador y nos recuerda la obsolescencia de un importante número de nuestras estructuras de producción, los invernaderos.

Los datos que caracterizan las estructuras de Almería son concluyentes: casi un 40% de los invernaderos son planos y de una antigüedad superior a 14 años, es decir, presentan un alto grado de obsolescencia y sus capacidades productivas son limitadas. Estos datos expresan la necesidad de renovar una parte muy importante del parque actual de invernaderos, sin esperar un nuevo recordatorio del viento, para mejorar las capacidades productivas: obtener más producción, de más calidad, mejor defensa frente a plagas, hacer más eficiente el uso de agua, nutrientes

Se trata éste de un estudio realizado en la Estación Experimental de Cajamar "Las Palmerillas", en el año 2004, sobre la asegurabilidad de los invernaderos en el que se analiza el estado estructural de una muestra de casi 3.000 invernaderos

y de la mano de obra y garantizar su asegurabilidad.

Desde el punto de vista económico, la construcción o mejora de un invernadero es elevada. Por este motivo, asegurar la estructura de los invernaderos se antoja como una auténtica necesidad a la hora de garantizar al agricultor su medio de vida.

Un estudio realizado en la Estación Experimental de Cajamar "Las Palmerillas", en el año 2004, sobre la asegurabilidad de los invernaderos, en el que se ha analizado el estado estructural de una muestra de casi 3.000 invernaderos pone de manifiesto la estrecha relación existente entre la asegurabilidad y el tipo y edad del invernadero.

En dicho estudio, se han recopilado y analizado datos de campo relativos a los invernaderos tales como geometría, materiales estructurales, antigüedad, superficie, altura, orientación, valoración económica, valoración del estado del mismo, etc.

2. Metodología.

En la siguiente tabla se recogen las características generales de la muestra analizada para este estudio:

La generalización de los resultados que se presentan y analizan en el presente informe deben ser ma-

tizados teniendo en cuenta las siguientes precisiones:

◆ El estudio de referencia, la asegurabilidad de las estructuras, para el que se ha obtenido la información, podría sesgar la muestra estudiada, al ser aquellos agricultores interesados en asegurar sus invernaderos los analizados, aunque los resultados obtenidos no muestran claramente este sesgo.

◆ Como fuente de variación, considerar que la muestra analizada está integrada por clientes de Cajamar; no obstante, dado que más del 90% de los agricultores de la provincia de Almería son clientes de esta entidad, no representa un sesgo significativo.

◆ La **tabla 1** muestra los datos relativos a la superficie total por términos municipales, la evolución de la densidad (superficie invernada /superficie total del municipio, en porcentaje) de invernaderos (datos FIAPA año 2000-2004), densidad de invernaderos muestreados y porcentajes de superficie invernada por términos municipales respecto al total de la provincia (datos FIAPA 2004 y datos muestrales).

◆ Existe concordancia entre los datos de FIAPA y el estudio de Cajamar, en relación al porcentaje de superficie de invernaderos respecto al total (El Ejido: 44,1-46,8%, Níjar: 13,5-15,6%, Almería: 8,4-7,4%, Adra: 3,3-3,1%) y teniendo en cuenta la densidad de invernaderos por término municipal, hecho que refuerza la fiabilidad del estudio.

◆ La **figura 1a** representa gráficamente algunos de los datos indicados en la **tabla 1** sobre la densidad de superficie de

Nº de visitas realizadas	1.300
Nº de fincas	1.515
Nº de invernaderos	2.976
Superficie total	2.169 ha
Nº de invernaderos por finca	1'9
Superficie media de invernaderos	7.300 m²

TÉRMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE MUNICIPIO (ha)	DENSIDAD INVERNADEROS FIAPA 2000	DENSIDAD INVERNADEROS FIAPA 2004	DENSIDAD INVERNADEROS muestreada 2004	% SUPERFICIE INVERNADEROS respecto al total FIAPA 2004	% SUPERFICIE INVERNADEROS respecto al total muestra 2004
ADRA	8.992	14'7%	10'0%	0'7%	3'3%	3'1%
ALMERÍA	29.513	5'6%	7'6%	0'5%	8'4%	7'3%
BERJA	21.738	7'5%	4'2%	0'4%	3'4%	4'3%
DALÍAS	13.982	3'0%	2'4%	0'2%	1'2%	1'2%
EL EJIDO	22.678	47'7%	52'4%	4'4%	44'1%	46'5%
LA MOJONERA	2.399	45'5%	60'5%	3'1%	5'4%	3'4%
NÍJAR	60.066	5'1%	6'1%	0'6%	13'5%	15'5%
ROQUETAS DE MAR	5.984	33'3%	34'9%	3'9%	7'8%	10'8%
VÍCAR	6.423	33'6%	34'0%	1'8%	8'1%	5'2%
GÉRGAL	22.817	0'0%	0'1%	0'1%	0'1%	0'7%
OTROS	679.095	13'3%	23'6%	0'4%	4'8%	1'9%
TOTAL	873.687	13'1%	21'3%	0'5%	100'0%	100'0%

Tabla 1: Superficie, densidad y porcentaje de superficie invernada de los términos municipales más representativos de la provincia de Almería (datos FIAPA 2004 y datos muestrales).

invernaderos (datos FIAPA 2004); es decir, la relación entre superficie invernada del término municipal y la superficie total del municipio. Este parámetro muestra el grado de saturación existente del terreno, destacando los términos municipales de Vícar y Roquetas de Mar (31-35%), y especialmente La Mojonera (60-65%), donde el grado de saturación de invernaderos es alto.

La figura 1b representa la cobertura de superficie por términos municipales analizada en el estudio en cuestión. En total, se ha visitado el 8% de la superficie actualmente invernada en la provincia de Almería.

Destaca que se ha visitado entre el 81-100% de la superficie real invernada asociada a los términos municipales de Abrucena, Nacimiento, Gérgal, Serón y Zurgena, frente al 6-10% de Adra, Berja, Dalías, El Ejido, Vícar, La Mojonera, Gádor y Almería. Las figuras 2a y 2b representan la distribución de la superficie invernada, comparando datos FIAPA 2004 con los datos muestrales del estudio. Como se observa, comparando ambos planos y considerando proporcionalmente los datos de superficie, existe cierta correspondencia (colores similares), entre la superficie invernada por términos municipales y la distribución muestral del estudio re-

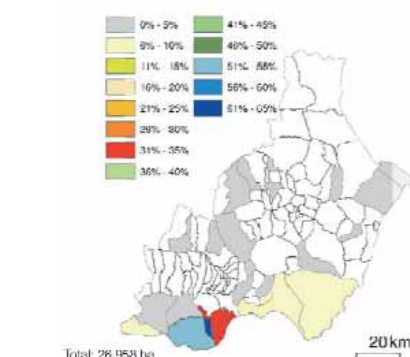


Figura 1(a). Densidad de la superficie de invernaderos año 2004.
Elaboración propia. Datos FIAPA

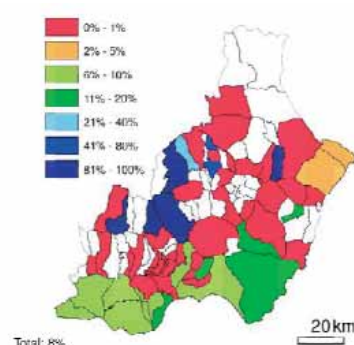


Figura 1(b). Cobertura de la superficie de invernaderos respecto año 2004.
Elaboración propia. Datos FIAPA

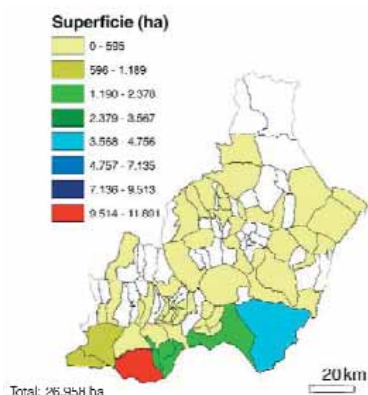


Figura 2(a). Distribución de la superficie de invernaderos año 2004.
Elaboración propia. Datos FIAPA

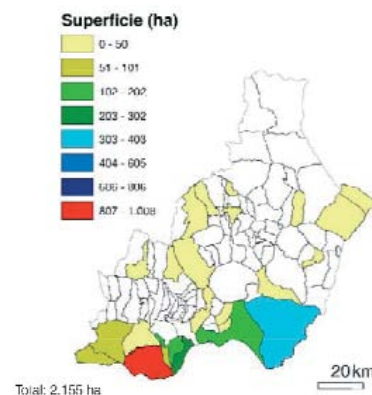


Figura 2(b). Distribución de la superficie de invernaderos muestreados.
Elaboración propia. Datos FIAPA

alizado.

La figura 3 muestra gráfica y porcentualmente la distribución del número y superficie de inver-

naderos muestrales visitados, destacando cuantitativamente los municipios de El Ejido, Níjar y Roquetas de Mar.

3. Resultados.

3.1. Superficie y distribución de los invernaderos

Respecto a la superficie invernada visitada, destacan El Ejido, Níjar, Roquetas de Mar, Almería, Vícar, Berja y La Mojonera con el 46,5%, 15,5%, 10,8%, 7,3%, 5,2%, 4,3% y 3,4% respectivamente, tal y como se aprecia en la figura 4.

En la figura 5, se muestra la distribución de los tipos principales de estructuras para cada término municipal. Se observan las diferencias entre municipios como El Ejido, Níjar, Almería y Vícar respecto a Roquetas de Mar, en el que la tipología "parral plano" es la más representativa con diferencia. Este hecho puede justificarse por la antigüedad de los invernaderos, la falta de renovación de dichas estructuras por otras más modernas y el efecto de crecimiento urbanístico que caracteriza el aumento poblacional de esta zona costera de la provincia de Almería.

3.2. Antigüedad de los invernaderos

Analizando estos datos (Figura 6), podemos ver la distribución de la superficie de invernaderos en función de la antigüedad de los mismos, observando que la mayoría de los invernaderos tienen una antigüedad menor de 10 años (69%) y sólo el 3,2% de los mismos tienen una antigüedad de más de 20 años. Relacionando los datos anteriormente expuestos con datos relativos al año 2000 (elaboración propia), se observa cómo se ha producido un incremento del 9% de invernaderos con una antigüedad de menos de 10 años en los últimos 4 años, pasando del 60 al 69%, lo que nos haría pensar en principio que una parte del parque de invernaderos existente se ha renovado.

Figura 3(a): Distribución del número de invernaderos (%) de la muestra

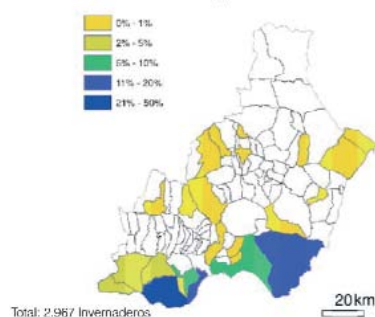


Figura 3(b): Distribución de la superficie de invernaderos (%) de la muestra

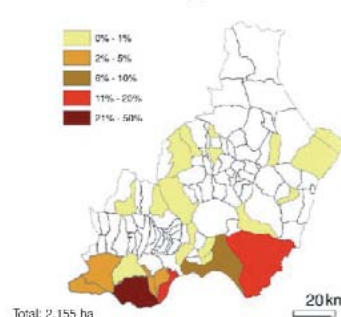


Figura 3(a). Distribución del número de invernaderos (%) de la muestra.

Elaboración propia. Datos FIAPA

Figura 3(b). Distribución de la superficie de invernaderos (%) de la muestra.

Elaboración propia. Datos FIAPA

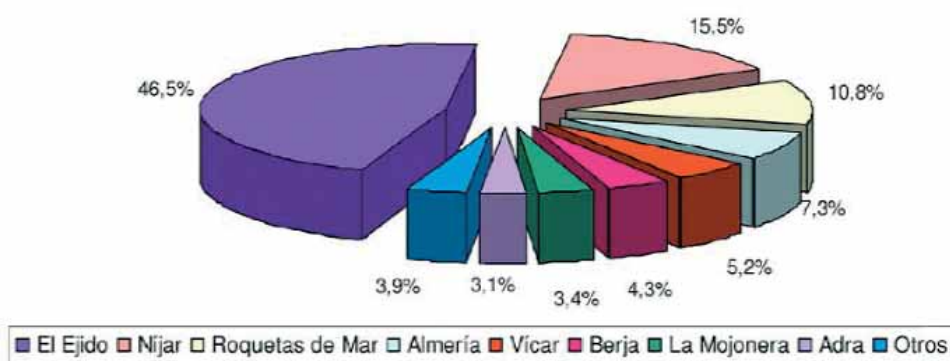


Figura 4. Distribución de la superficie de invernaderos por términos municipales.

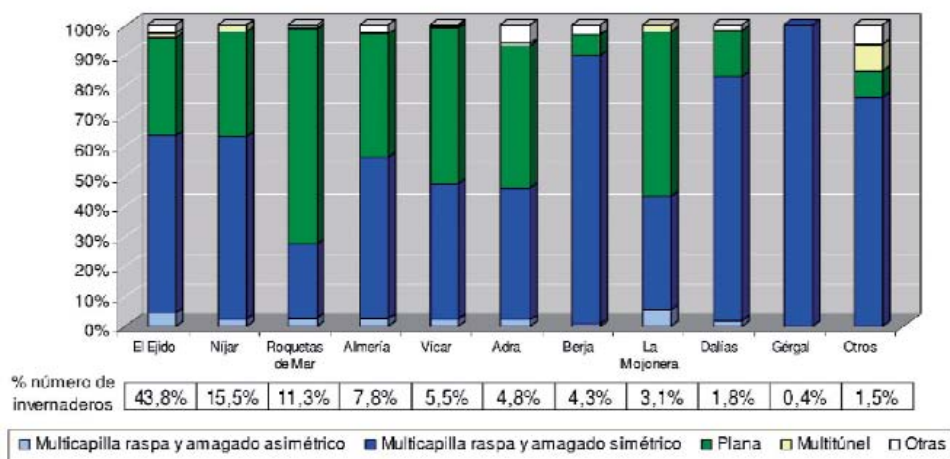


Figura 5. Distribución de la geometría de invernaderos por términos municipales

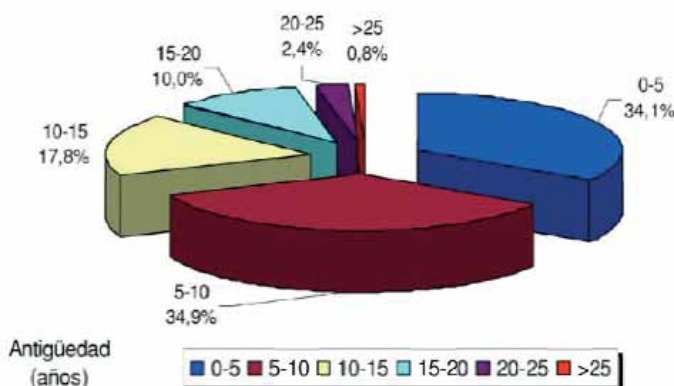


Figura 6. Distribución de geometría de invernaderos según antigüedad



SERVICIO, CONTINUIDAD,
RELACIÓN CALIDAD-PRECIO

pimiento



sandía



pepino



berenjena



calabacín



tomate



melón



3.3. Materiales estructurales empleados en la construcción de los invernaderos

En la tabla 2 podemos observar un resumen general de los datos más significativos de la muestra analizada: número de invernaderos visitados, superficie total, superficie y antigüedad media de los mismos, para los distintos materiales utilizados.

Dentro de los invernaderos mixtos se han incluido todos aquellos con uso combinado de soportes perimetrales-soportes interiores (hormigón pretensado, madera tratada, madera sin tratar, tubos de hierro galvanizado, perfiles metálicos, traviesas, medias traviesas, etc.).

Se aprecia en la tabla 2 cómo a medida que se han ido empleando materiales más resistentes (estructuras metálicas), la superficie media del invernadero se ha ido incrementando (de 6.000 a 8.100 m²) en casi un 35% respecto a los materiales más empleados en un principio (madera), pudiendo así soportar mayores esfuerzos de cargas.

Para estudiar las tendencias en la construcción de invernaderos nos centraremos en la tipología de las estructuras, los materiales empleados en la construcción, la altura y la antigüedad de los mismos.

Del total de invernaderos visita-

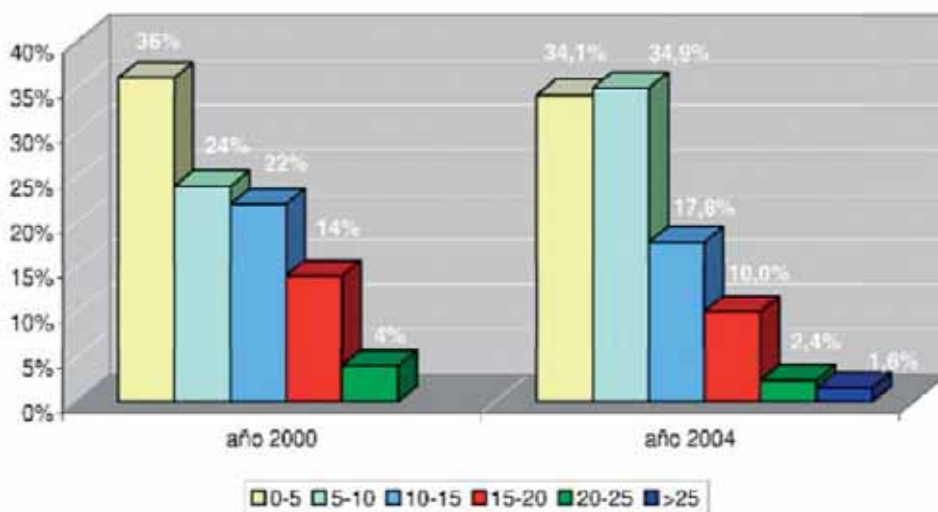


Figura 7. Evolución de la superficie invernada según antigüedad

MATERIAL INVERNADERO	% NÚMERO DE INVERNADEROS	% SUPERFICIE	SUPERFICIE MEDIA (M ²)	ANTIGÜEDAD MEDIA (AÑOS)
MADERA	32'1%	27%	6.008	14
METÁLICA	47'7%	54%	8.107	6
MIXTO	20'2%	20%	7.044	10
TOTAL	100%	100%	7.219	9

Tabla 2: Materiales estructurales, antigüedad y superficie de invernaderos analizados.



Invernadero de estructura de madera

dos (Figura 8), la mayor parte corresponde a invernaderos metálicos (47,7%), frente a los de madera (32,1%) y mixtos (20,2%). La superficie media de cada una de las tipologías es de 8.107 m², 7.044 m² y 6.008 m² para las estructuras metálicas, de madera y mixtas, respectivamente. Respecto a la antigüedad media de cada uno de los materiales, se observa cómo las de madera tienen mayor antigüedad (14 años) en relación a estructuras metálicas y mixtas, con antigüedades medias de 6 a 10 años, respectivamente.



Invernadero de estructura metálica



Invernadero de estructura mixta

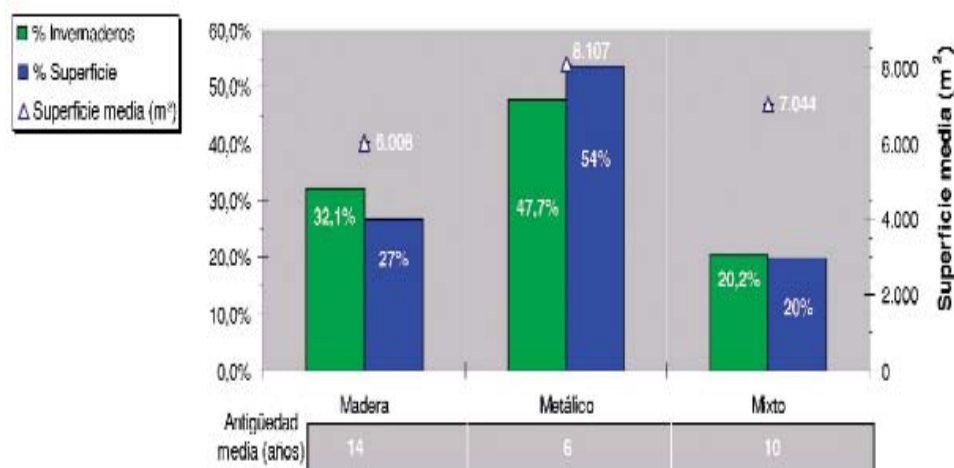


Figura 8. Distribución de los materiales constructivos empleados y superficie media de invernadero

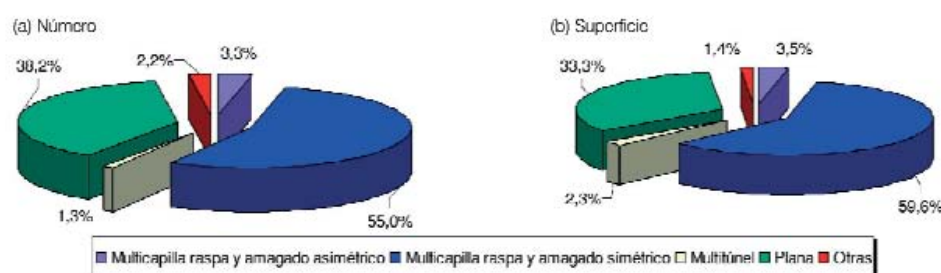


Figura 9. Distribución porcentual de invernaderos por número (a) y superficie (b), en función de la geometría

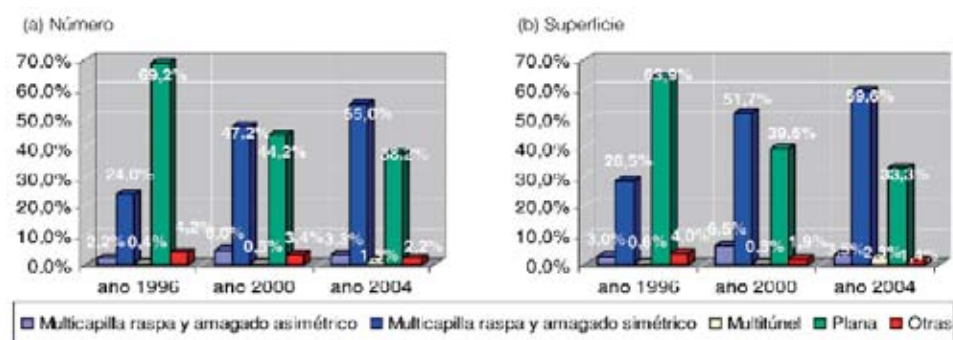


Figura 10. Evolución de tipos de geometría de invernadero por número (a) y superficie (b) desde el año 1996 hasta el año 2004



Invernadero de geometría multicapilla "raspa y amagado" asimétrico

3.4. Geometría del invernadero.

3.4.1. Número de invernaderos y superficie invernada

La distribución porcentual de cada uno de los tipos de estructuras que se han considerado, tanto en relación a la superficie como al número de invernaderos, se muestra en la figura 9.

Los invernaderos tipo parral multicapilla "raspa y amagado" simétrico predominan, siendo la estructura más construida actualmente, mientras que el invernadero "parral plano" tiende claramente a perder importancia relativa. Aún así, los invernaderos "parral plano" y parral multicapilla "raspa y amagado" simétrico suponen un 93,2% del total de invernaderos muestreados, lo que da una idea de la homogeneidad de las geometrías y de la escasa diversificación que éstas han tenido hasta el momento.

3.4.2. Evolución del número de invernaderos y superficie invernada

Respecto a la evolución en el tiempo (Figura 10), existe una tendencia creciente en número y superficie de invernaderos tipo parral multicapilla "raspa y amagado" simétrico, frente al descenso de los invernaderos "parral plano". Los invernaderos tipo "raspa y amagado asimétrico" no han conseguido evolucionar en superficie a lo largo del tiempo, estancándose su construcción casi desde su origen.

El aumento de los invernaderos multitúnel no es significativo en términos absolutos, aunque en términos relativos se produce un aumento considerable tanto en el número (0,3-1,3%) como en la superficie invernada (0,3-2,3%).

3.4.3. Geometría según antigüedad de los invernaderos

En la figura 11 se representa el porcentaje existente de cada una de las distintas geometrías de invernadero analizadas, en función de la antigüedad de la estructura.



Invernadero de geometría multicapilla "raspa y amagado" simétrico



Invernadero multitúnel

3.4.4. Antigüedad y superficie media según geometría

En la figura 12 observamos los datos relativos a la superficie y antigüedad media de los invernaderos según geometría de la estructura. Analizando el total de la muestra, se observa que la superficie media es de 7.300 m² y la antigüedad media de 9,3 años, destacando para la tipología "parral plano" una antigüedad y superficie media de 13 años y 6.300 m² respectivamente, y para la tipología parral multicapilla "raspa y amagado" simétrico una antigüedad y superficie media de 7 años y 7.900 m².

3.5. Altura y anchura del invernadero

Uno de los aspectos de la geometría del invernadero que ha sufrido una evolución más evidente en los últimos años, es el crecimiento en la altura media del mismo. Esto se traduce en un aumento del volumen unitario (m³/m²), de forma que aumenta la inercia del invernadero a los cambios en los diferentes parámetros de clima (temperatura, humedad relativa, concentración de CO₂, etc). Se amortiguan así los cambios bruscos y rápidos de dichas variables, y las repercusiones negativas que esto supone sobre la productividad y calidad de los diferentes cultivos.



Invernadero de cubierta plana

Los invernaderos tipo "parral plano" tienen en la provincia una antigüedad media de 13 años. Los de tipo "raspa y amagado" tienen una media de 7 años

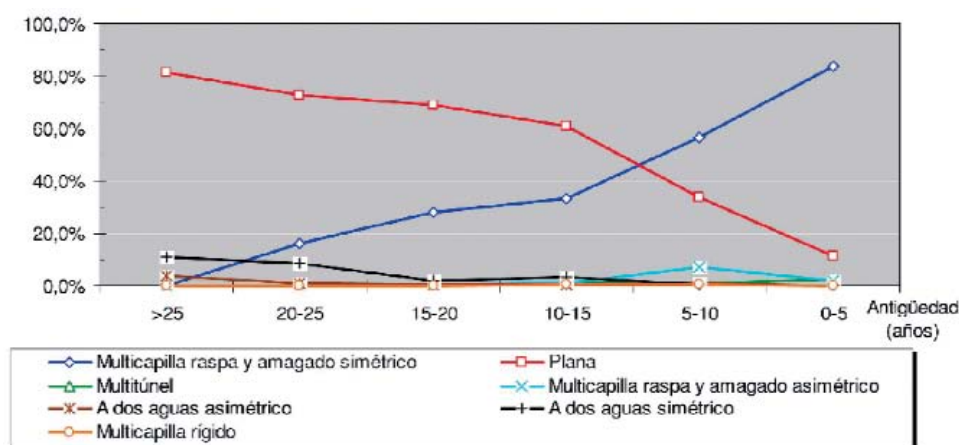


Figura 11. Antigüedad de invernaderos según geometría

Además, el incremento de altura tiene un efecto positivo sobre la ventilación natural, al producirse patrones de circulación de aire más homogéneos y estables en el tiempo. Una mayor altura convierte al invernadero en una estructura mucho más funcional y susceptible de modificación por diferentes

equipos de control de clima y más apta para su eventual mecanización. Como se observa en la figura 13, se ha producido una evolución constructiva de los invernaderos hacia alturas más acordes con una mayor eficiencia productiva. En los últimos 5 años, la altura media característica para invernaderos pa-

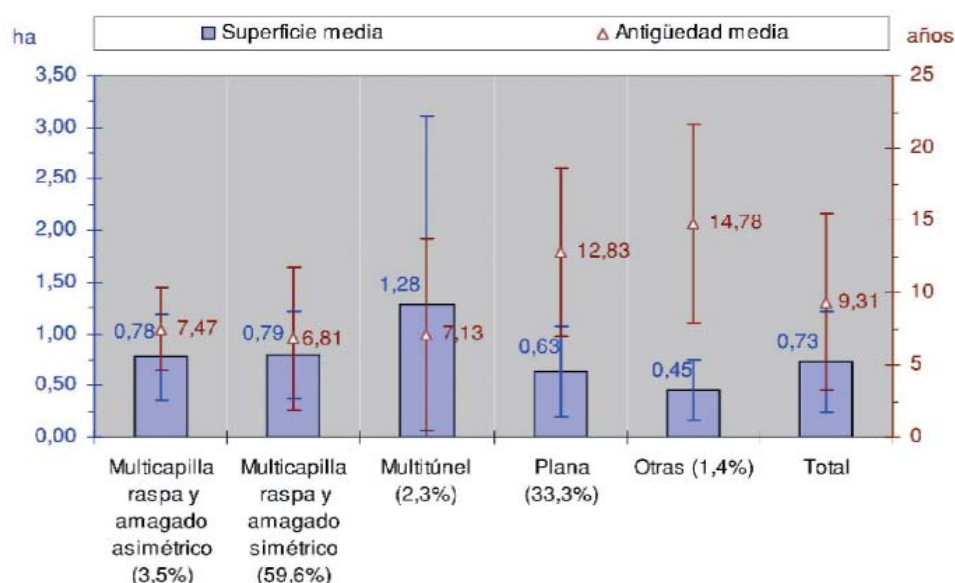


Figura 12. Antigüedad y superficie media de invernaderos según geometría

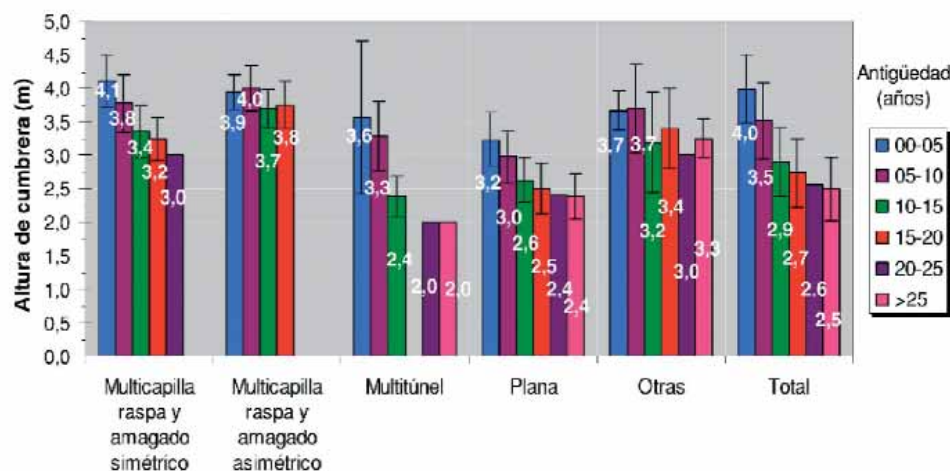


Figura 13. Altura de cumbrera según antigüedad y geometría del invernadero

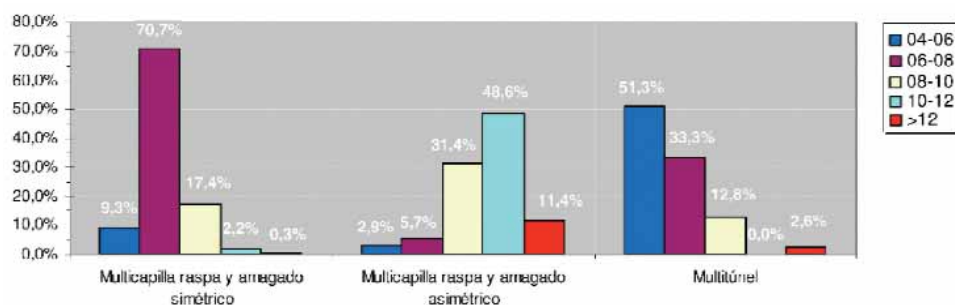


Figura 14. Ancho de capilla según geometría del invernadero (m)

rral multicapilla "raspa y amagado" simétrico y "parral plano" han sido de 4,1 y 3,2 m, respectivamente, frente a los 3 y 2,4 m de construcciones de hace más de 25 años.

Las estructuras tipo parral multicapilla "raspa y amagado" simétrico son, principalmente, de ancho de capillas de 6-8 m (70,7%),

siendo mayoritarias las de 8 m frente a las de 6 m (Figura 14).

La anchura de capillas de los invernaderos tipo parral multicapilla "raspa y amagado" asimétrico corresponde al intervalo de 10-12 m (48,6%), siendo el ancho mayoritario de 12 m, 8 m orientación sur y 4 metros, orientación norte.

3.6. Orientación del invernadero

En la figura 15 se muestra la orientación de los invernaderos según geometría. Destaca la orientación N-S en los invernaderos cuya estructura es parral multicapilla "raspa y amagado" simétrico (55,2%) y los multitúnel (53,8%), siendo la orientación E-O la predominante en los invernaderos parral multicapilla "raspa y amagado" asimétrico (68%). Como se aprecia, la orientación del invernadero obedece más a razones de geometría de la parcela que a justificaciones de tipo agronómico o climático, de tal manera que carecería de sentido construir un invernadero tipo parral multicapilla "raspa y amagado" asimétrico según orientación N-S; sin embargo, este hecho concurre en el 11,3% de los invernaderos de estas características geométricas.

De igual manera, se aprecia la existencia de un gran número de invernaderos (30%) cuya orientación es NO-SE y NE-SO.

3.7. Sistemas de ventilación

En estructuras sin equipamientos especiales de climatización, tales como calefacción o refrigeración activa, la ventilación natural es de suma importancia para actuar sobre las condiciones microclimáticas del invernadero que condicionan la producción.

3.7.1. Ventilación lateral

Respecto a los sistemas de ventilación que existen actualmente en los invernaderos de la provincia de Almería (Figura 16) destacan, en ventilación lateral, los sistemas de bandas deslizantes (89,6%), los cuales han sido los más utilizados por la mayoría de los agricultores y que aún hoy día prevalecen respecto al resto de sistemas. Las ventanas plegables y enrollables van incorporándose a las estructuras de los invernaderos de forma paulatina, aunque aún no representan un porcentaje destacado frente a las bandas deslizantes.

Como se observa en la figura 17, aun distinguiendo entre los dos ti-



Ventilación lateral



Ventilación cenital

pos de estructuras más característicos, parral multicapilla "raspa y amagado" simétrico y "parral plano", la ventilación lateral predominante se reduce a sistemas de bandas deslizantes (81,5% Y 96,1% respectivamente).

3.7.2. Ventilación cenital

Respecto a la ventilación cenital, tal y como se observa en la figura 18, predominan las bandas deslizantes (35,6%), invernaderos sin ventilación (31,1%) y ventilación abatible (25,9%); sin embargo, la mayor parte de invernaderos con bandas deslizantes en su parte cenital corresponden principalmente a estructuras planas, es decir, a invernaderos más antiguos, de menor altura de cumbrera y materiales más obsoletos.

En la actualidad, se tiende a construir invernaderos de mayor superficie, mayor altura de cumbrera y con mayor aporte tecnológico. Por este motivo, es importante incorporar a la unidad productiva sistemas de ventilación más eficientes, tanto por el tipo de sistema empleado como en los metros lineales y superficie construida, para así garantizar un número de renovaciones por hora adecuado al tipo de invernadero y al cultivo en cuestión. Analizando los sistemas de ventilación cenital respecto a la geometría del invernadero, observamos en la figura 19 cómo las ventanas más utilizadas en invernaderos de tipología parral multicapilla "raspa y amagado" simétrico son las abatibles (48,9%), frente a las bandas deslizantes (40,5%). Las ventanas dobles y pi-

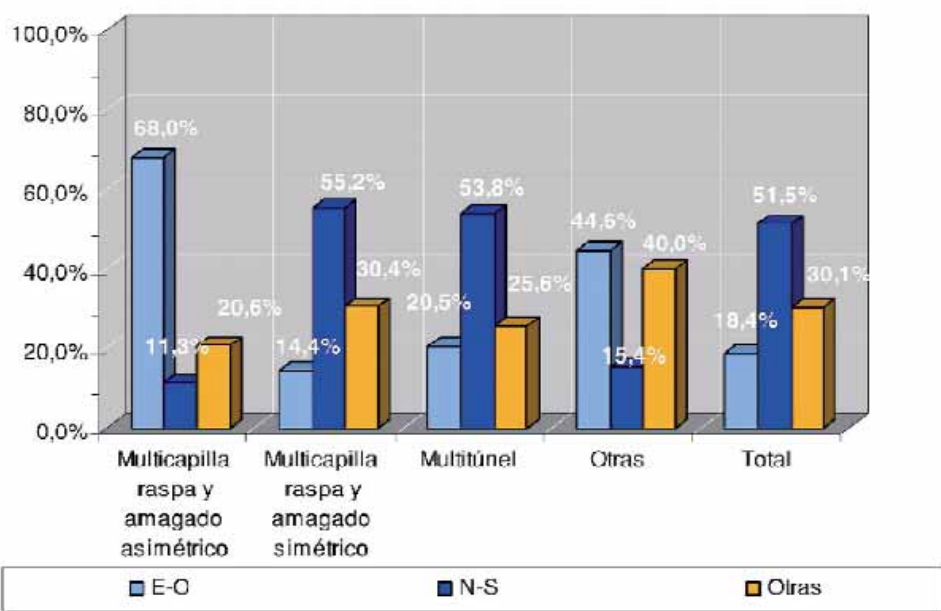


Figura 15. Orientación del invernadero según geometría

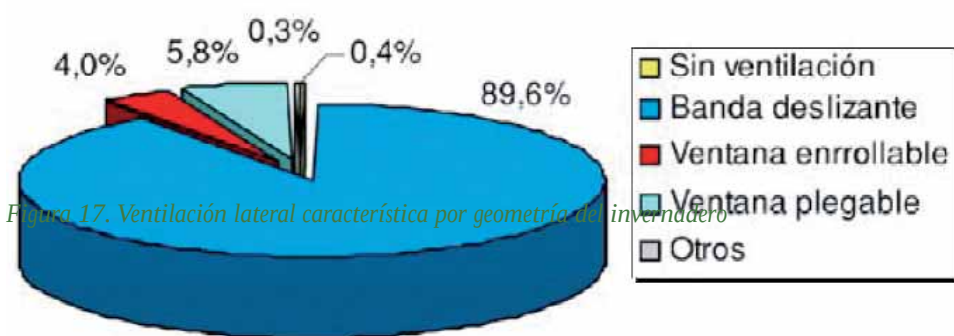


Figura 17. Ventilación lateral característica por geometría del invernadero

Figura 16. Distribución de tipos de ventilación lateral sobre el número de invernaderos

ramidales representan porcentajes insignificantes (0,5 y 3,9% respectivamente).

Respecto al tipo de accionamiento de las ventanas, se observa en la tabla 3 la evolución en estos

últimos cuatro años. Destaca el aumento de instalación de ventanas cenitales en casi un 10%, manteniéndose la ventilación lateral en valores próximos al 100%.

En relación al tipo de ventana

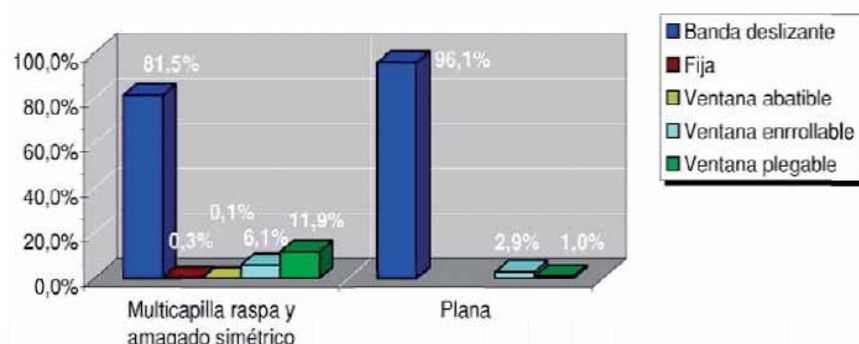


Figura 17. Ventilación lateral característica por geometría del invernadero

más utilizado actualmente, destaca la ventana plegable manual, tanto en ventilación cenital como lateral, si bien en la ventilación cenital tiende a aumentar la abatible manual en casi un 21% en detrimento de la ventana plegable manual que disminuye casi un 8%.

Como se observa en la tabla, el automatismo de ventanas, ya sea con motores independientes (sistemas semiautomáticos) o con programadores de clima (con sensores de viento y temperatura), es poco significativo en relación a los sistemas de accionamiento manual.



Figura 18. Distribución de tipos de ventilación cenital sobre el número de invernaderos

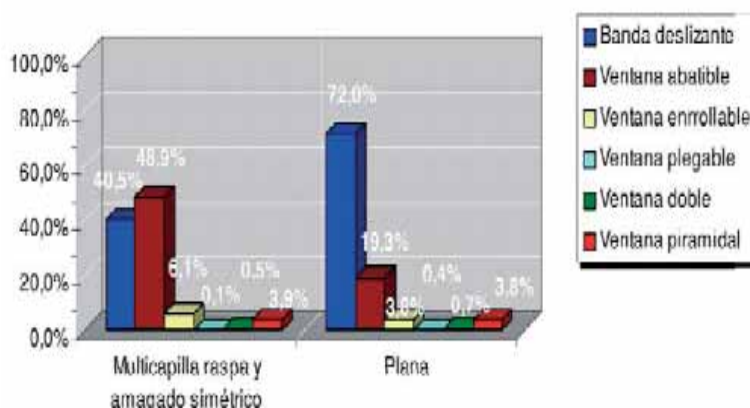


Figura 19. Ventilación cenital característica por geometría del invernadero

AUNQUE SE OBSERVA un paulatino crecimiento de invernaderos tipo parral “raspa y amagado” simétrico en detrimento de invernaderos “parral plano”, estos últimos suponen el 33’3% de la superficie y el 38’2% del número de los invernaderos de la provincia de Almería. En la mayoría de los casos, estructuras con alto grado de obsolescencia, agronómicamente poco eficientes y con bajo nivel de aportación tecnológica.

El 32’1% de los invernaderos (27% de la superficie invernada) son de madera, con una antigüedad media de 14 años. Teniendo en cuenta que la edad media de los invernaderos es de 10 años (14 para los invernaderos “parral plano”), se considera que, a corto plazo, es precisa la mejora o renovación de gran parte del parque de invernaderos de la provincia almeriense.

A lo largo del estudio, se ha hecho referencia a la necesi-

		VENTANAS CENITALES		VENTANAS LATERALES	
		AÑO 2000	AÑO 2004	AÑO 2000	AÑO 2004
SIN VENTILACIÓN		40%	31’1%	0’1%	0’4%
CON VENTILACIÓN		60%	68’9%	99’9%	99’6%
CON VENTANA	PLEGABLE MANUAL	59’5%	51’8%	87’5%	95’7%
	ENROLLABLE MANUAL	22’8%	6’2%	10’7%	3’9%
	ENROLLABLE AUTOMÁTICA	-	-	0’1%	0’1%
	ABATIBLE MANUAL	14%	35%	1’2%	
	ABATIBLE SEMIAUTOMÁTICA	2’5%	0’6%	-	
	ABATIBLE AUTOMÁTICA	0’4%	2%	0’3%	
	DOBLE MANUAL		0’6%		
	PIRAMIDAL MANUAL		3’7%		

Tabla 3: Accionamiento ventilación cenital y lateral de invernaderos.
(Pérez Parra, 2002; datos muestrales, 2004)

dad de una ventilación eficiente del invernadero. En este sentido, se destaca el aumento del 8’9% de invernaderos con ventilación cenital en los últimos cuatro años, así como un aumento de la ventilación cenital abatible (21%), que destaca como uno de los sistemas de ventilación pasiva más eficientes. Respecto al automatismo de las ventanas, se ha producido un aumento considerable en estos últimos cuatro años,

pasando del 0,4% al 2%.

Desde el punto de vista de la asegurabilidad, se observa una creciente concienciación por parte del agricultor de la idoneidad de contratar el seguro de la estructura del invernadero, mediante el cual se consigue paliar, parcialmente, los efectos devastadores que, en algunos casos, supone el azar meteorológico.

INVESTIGACIÓN. 5.

Departamento de Ingeniería Rural de la Universidad de Almería

Desde su nacimiento en el año 1993, el Dpto. de Ingeniería Rural ha experimentado un crecimiento continuo, marcado por la incorporación de nuevas titulaciones de carácter técnico a la Universidad de Almería. Actualmente cuenta con una plantilla de más de 40 profesores, de los cuales más de 20 son doctores. Imparte docencia en 3 centros de la Universidad y contribuye a la formación de alumnos en 5 titulaciones de primer ciclo (Ingenierías Técnicas de Agronomía e Industriales) y en 4 de segundo (3 Ingenierías Superiores y 1 Licenciatura).

Durante el curso pasado, el Departamento puso en marcha el Programa Oficial de Postgrado en "Innovación y Tecnología de Invernaderos", con el objetivo de formar investigadores y técnicos especializados en el desarrollo y aplicación de tecnologías avanzadas a la producción en invernaderos (nuevas estructuras, aplicación de fitosanitarios, control de clima, riego,...). La buena acogida que ha tenido este Programa de Postgrado por parte de alumnos nacionales y extranjeros lo ha convertido en un referente a nivel internacional en nuevas tecnologías aplicadas a la producción en invernadero.

La formación de postgrado se pretende completar mediante la oferta de un nuevo Programa de Postgrado, de carácter interuniversitario, junto con las Universidades de Córdoba y Málaga, denominado Más, con la finalidad de formar especialistas en las herramientas que las nuevas tecnologías ponen al servicio del diseño en los diferentes campos de la ingeniería y la arquitectura.

No hay que olvidar el impor-

Julián Sánchez-Hermosilla López y Ángel Carreño Ortega

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

tante reto que en los últimos años está afrontando el sistema universitario español, con la adaptación de las titulaciones al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En este sentido, el Departamento está participando de forma activa en la elaboración de los planes de estudios de los nuevos Grados de Agronomía e Ingeniería Industrial, que deben ponerse en marcha para el curso 2010/11.

Por lo que respecta a la investigación, destacar que en el seno del Departamento desarrollan su actividad dos Grupos de Investigación: "Tecnología de la Producción Agraria en Zonas Semiáridas (Código PAI AGR-199)" e "Ingeniería Rural (Código PAI AGR-198)". Sus miembros vienen desarrollando desde su creación multitud de proyectos de investigación pertenecientes a convocatorias nacionales e internacionales, así como innumerables contratos de investigación con empresas e instituciones. Fruto de esta actividad se han desarrollado más de 10 patentes, se han publicado numerosos artículos en revistas de reconocido prestigio incluidas en el Science Citation Index y se han recibido premios de reconocido prestigio internacional como el "UNACOMA Vision Event", sobre prospectiva científica y tecnoló-



El Departamento está participando de forma activa en la elaboración de los planes de estudios de los nuevos Grados de Agronomía e Ingeniería Industrial, que deben ponerse en marcha para el curso 2010/11

gica en el ámbito de la agricultura, promovido por la Sociedad Europea de Ingenieros Agrónomos (EurAgeng) y patrocinado por la Asociación Italiana de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (UNACOMA).

En definitiva, el Departamento de Ingeniería Rural de la Universidad de Almería está formado por un grupo multidisciplinar de profesionales de la ingeniería comprometidos con la innovación y la calidad, tanto en ámbito docente como investigador, y con una clara vocación de proyectar su labor en el entorno más inmediato, así como a nivel internacional.

Futuro para los fitosanitarios en Almería

Para el profesor Ángel Jesús Callejón Ferre del Departamento de Ingeniería Rural el futuro de los fitosanitarios en la provincia dependerá, o ya está dependiendo, de las exigencias de los mercados de destino en cuanto a calidad agroalimentaria de los productos comercializados. Lo que si es cierto, que sólo desde hace unos pocos años (campana 2007/2008, según informe de la Campana Hortofrutícola de Almería de la Fundación Cajamar) se está comenzando a tener en cuenta en los gastos de explotación por hectárea el "control biológico". Los datos denotan un aumento de este insumo y una disminución del gasto de fitosanitarios hasta niveles muy elevados,

de un 27% menos entre la campana 2007/2008 y la 2006/2007. Es de esperar que los resultados de la campana 2008/2009 sigan esta línea. Evidentemente, podría pensarse que el sector de fitosanitarios se verá gravemente perjudicado, pero no hay que olvidar que, por otra parte, las mismas empresas o multinacionales que producen estos fitosanitarios utilizados hasta ahora ya poseen nuevas líneas de productos más ecológicos y autorizados por las administraciones, además de fauna auxiliar capaz de

Las mismas empresas o multinacionales que producen los fitosanitarios utilizados hasta ahora ya poseen nuevas líneas de productos más ecológicos

controlar casi todas las plagas.

Por último, cuantas más exigencias sobre la calidad alimentaria (residuo fitosanitario cero) de nuestros productos hortícolas nos pongan a todo el sector, posiblemente más fuertes y competitivos nos harán ser, hecho que sin duda nos fortalecerá, agronómicamente hablando, aunque desde el punto de vista económico no se materialice en los precios y, por tanto, en la renta de los productores.

TÍTULO DEL PROYECTO ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN INVERNADEROS. REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y OPTIMIZACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA

FINANCIADO POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA, CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA.
Director: JULIÁN SÁNCHEZ-HERMOSILLA LÓPEZ

RESUMEN:

La creciente preocupación por el empleo de productos fitosanitarios, como consecuencia de los efectos negativos que originan, relacionados con la salud de las personas y el medio ambiente, ha dado lugar al desarrollo y empleo de métodos menos agresivos para el control de plagas y enfermedades en los cultivos. Entre estos destacan el control integrado de plagas y el empleo de sustancias químicas de baja peligrosidad.

Debido a la escasa difusión que todavía tienen los métodos alternativos para el control de plagas y enfermedades en los cultivos, el empleo de fitosanitarios sigue siendo la alternativa más utilizada para satisfacer las demandas del mercado alimenticio. En este contexto, resulta imprescindible realizar tratamientos optimizados desde un punto de vista técnico y agronómico. Entendiéndose por tratamiento optimizado aquél que proporciona deposiciones cercanas al umbral de control de la plaga o enfermedad, uniformemente distribuidas en la masa vegetal, minimizando las

deriva.

Los objetivos planteados en el presente proyecto pretenden, por una parte, caracterizar desde un punto de vista técnico y agronómico los equipos de aplicación más empleados en los invernaderos (pistolas pulverizadoras, equipos autopropulsados e instalaciones fijas de nebulización), para optimizar su funcionamiento, permitiendo una mayor deposición en las hojas y reduciendo los riesgos medioambientales. Por otra parte, desarrollar una herramienta de uso práctico que permita calcular dosis de aplicación en función de la cantidad de vegetación a tratar, determinada mediante sistemas que permitan estimar el índice de Área Foliar (Leaf Area Index, LAI) y variables del equipo de tratamiento (tipo de boquillas, presión de trabajo,...).

El proyecto tiene una duración de 4 años y se está llevando a cabo con la participación del IFAPA- La Mojonera (Junta de Andalucía), en cuyos invernaderos se realizan los ensayos, y con la colaboración de la empresa Carretillas Amate S.L.

APROXIMACIÓN ANALÍTICA DE ÍNDICES ERGONÓMICOS-PSICOSOCIALES EN INVERNADEROS TIPO ALMERÍA

TÍTULO DEL PROYECTO
FINANCIADO POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA, CONSEJERÍA DE EMPLEO.

Director: ÁNGEL JESÚS CALLEJÓN FERRE

RESUMEN:

La superficie actual de invernaderos se aproxima a las 30000 has., y la tipología de los mismos corresponde principalmente al invernadero "Tipo Almería plano y Tipo Almería raspa y amagado", con una producción final agraria estabilizada alrededor de los 1.500 millones de euros.

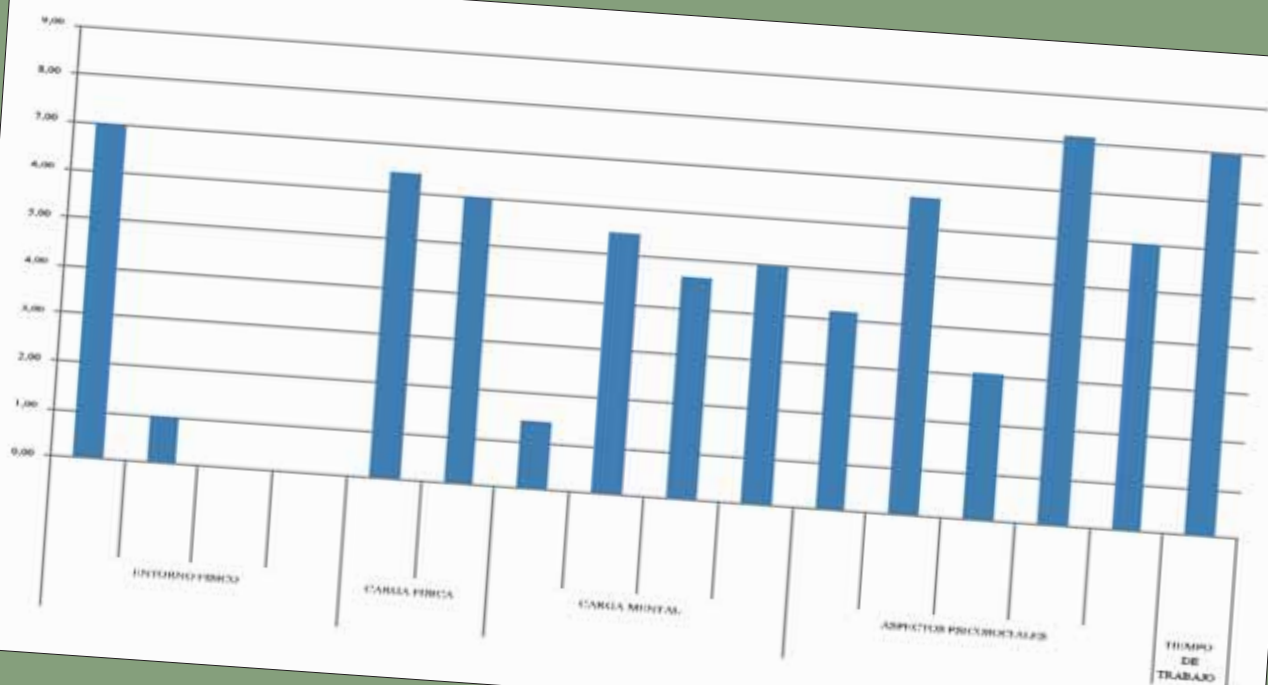
Para un dato medio y mínimo, una hectárea de invernadero supone 360 jornales al año. Si cada jornal corresponde con el trabajo que realiza una persona, se emplearía a unas 45000 personas que trabajarían directamente en los invernaderos, con una elevada cantidad de mano de obra inmigrante.

Entre tantas definiciones de invernadero (como referencia), éste es un conjunto formado por estructura ligera y cubierta que permite la protección y/o crecimiento de las plantas mediante el uso de la energía solar y la defensa contra el frío y otras condiciones climáticas adversas, además, las "dimensiones del recinto permiten a las personas trabajar cómodamente en su interior" (UNE-EN 13031-1, 2002).

La agricultura es reconocida como la industria de trabajos más penosos y muestra, entre muchos otros, los siguientes riesgos:

cortes, magulladuras, heridas profundas, fracturas, amputaciones, lesiones de médula espinal, contacto con microorganismos, contacto con agroquímicos, elevadas temperaturas, dolor, estrés y lesiones consecuencia de problemas ergonómico-psicosociales debidos a deficiencias en los procedimientos de trabajo y condiciones del mismo. Para poder estudiar dichos efectos a la vez existen muchos métodos, más de 60, habiendo sido utilizado para este proyecto uno muy general, como es de LEST. Además, el análisis se ha realizado en una primera fase en los cultivos de sandía, calabacín y tomate, estando estudiando en la actualidad el resto.

Si se tiene en cuenta que la agricultura respetuosa con el medio ambiente no sólo se refiere a la calidad alimentaria de sus productos, sino también a la forma de obtenerlos, el objetivo de este proyecto es poder determinar/cuantificar el grado de calidad ergonómica-psicosocial de una explotación agrícola intensiva.



TÍTULO DEL PROYECTO EFECTO DEL SOMBREO SELECTIVO (EXTERIOR) CON LÁMINAS FOTOVOLTAICAS FLEXIBLES SOBRE CULTIVO EN INVERNADERO DE TIPOLOGÍA "RASPA Y AMAGADO" CON CUBIERTA PLÁSTICA DIFUSA

FINANCIADO POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA, CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA.

Director: JOSÉ PÉREZ ALONSO

◆ RESUMEN:

El principal sector socioeconómico de la provincia de Almería es la agricultura basada en el cultivo de productos hortofrutícolas bajo invernadero. El 96,5 % de la infraestructura de invernaderos de Almería se corresponde con la tipología estructural conocida como invernadero "Tipo Almería", con tres variantes principales: "parral plano" (38,2%), "raspa y amagado" (55,0%) y "asimétrico" (3,3%), que son adaptaciones estructurales que se han desarrollado a lo largo de los últimos 40 años de los antiguos parrales de uva de mesa que durante mucho tiempo fue el motor de la economía almeriense. Sin embargo, este sistema de producción se encuentra en la actualidad en una época en la que hay una reducción progresiva de la rentabilidad, una mayor competencia creciente del extranjero, inestabilidad de precios, problemas de virosis y escasez de agua, que, en un momento dado, pueden condicionar la rentabilidad de las explotaciones. Y sin embargo, hay otro sector emergente, como es el de captación de la energía solar fotovoltaica, actividad prioritaria por el Gobierno de la Nación y por la Junta de Andalucía, que puede permitir diversificar la actividad agraria ex-

puesta y proporcionar una fuente alternativa de ingresos para las explotaciones agrícolas, si se estudia la compatibilidad de la producción agraria bajo invernadero con la instalación de paneles captadores fotovoltaicos.

Por todo ello, se plantea como objetivo del presente proyecto de investigación evaluar el efecto del sombreado selectivo con láminas fotovoltaicas flexibles sobre cultivo en invernadero de tipología "raspa y amagado" enarenado, con cubierta plástica difusa, con la finalidad de validar la viabilidad agronómica y económica, de utilizar las láminas fotovoltaicas flexibles, colocadas en las cubiertas de los invernaderos, como captadores de energía solar y, además, que sean compatibles con la actividad productiva del invernadero. El objeto de usar plástico de cubierta con alto grado de difusión de luz es reducir, en la medida de lo posible, las sombras producidas por las láminas fotovoltaicas. Es previsible que el efecto de la sombra y la difusión de la luz dependa del ancho de las bandas utilizadas para la colocación de las láminas flexibles fotovoltaicas, y por ello uno de los objetivos planteados será evaluar diferentes anchos de banda.

Se produciría energía eléctrica mediante un sistema sostenible totalmente con el medio ambiente, e integrado en un sistema productivo ya establecido como son los invernaderos, que permite optimizar el uso del suelo a la hora de implantar nuevas instalaciones fotovoltaicas.



TÍTULO DEL PROYECTO INVERMÓVIL

FINANCIADO POR NOVEDADES AGRÍCOLAS.

Director: ÁNGEL CARREÑO ORTEGA

SUMEN:

Se trata de un invernadero "tipo multitúnel" cuyo montaje se realiza en su mayor parte a nivel del suelo, reduciendo en gran medida los riesgos inherentes a su montaje en altura como tradicionalmente se viene realizando.

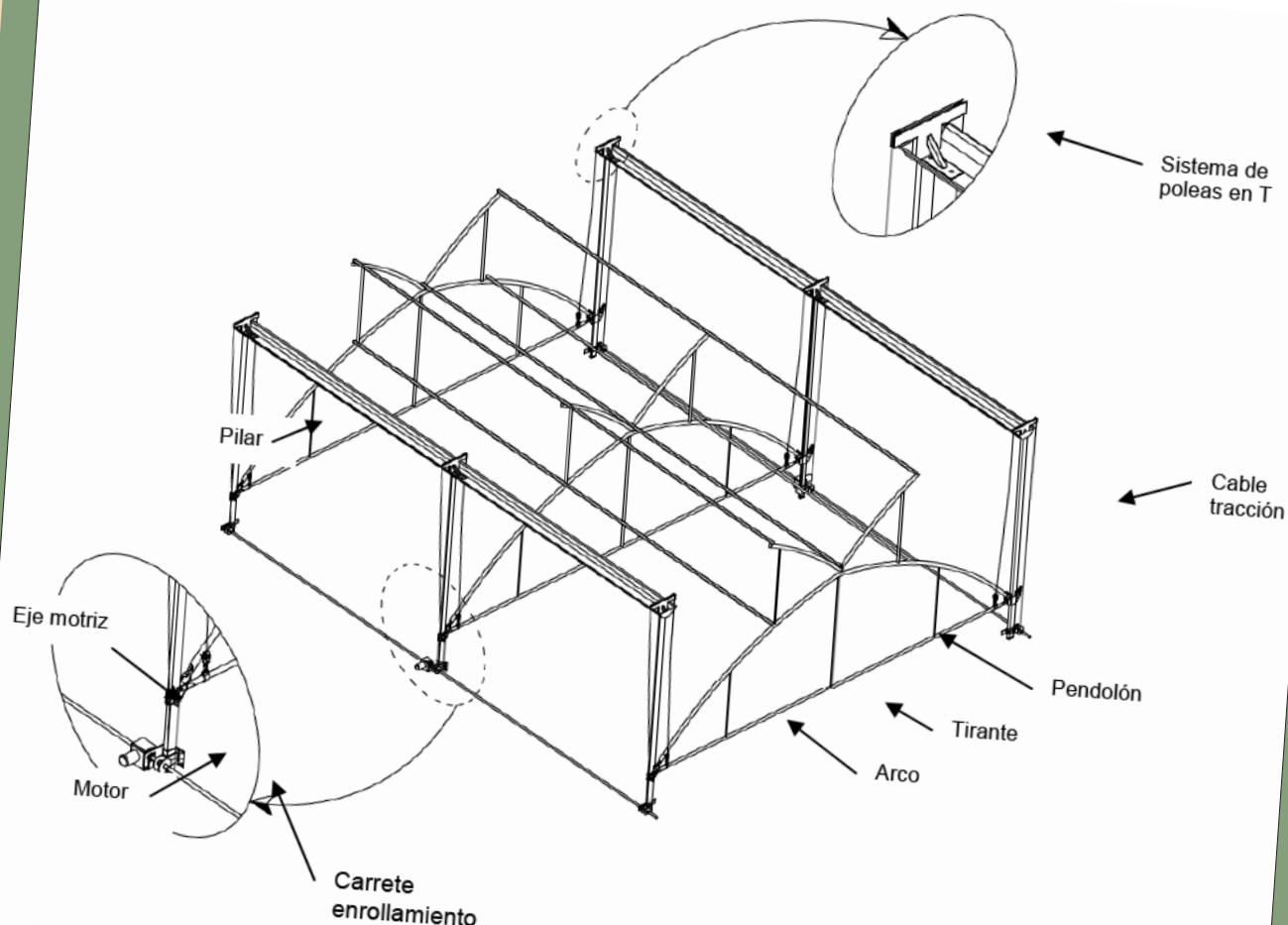
Para su montaje definitivo se ha diseñado un sistema de elevación hasta su posición definitiva, consistente en motores colocados a nivel del suelo y sistemas de enganche de tracción, los cuales harán ascender la cubierta del invernadero utilizando los pilares del mismo como guías. Otra particularidad de este nuevo sistema de montaje consiste en el ascenso de cada nave por separado, a fin

RE-

de reducir el peso total a elevar, optimizando así los recursos en motores y sistemas de enganche, los cuales son reutilizables en sucesivas ascensiones. El premontaje a nivel del suelo se realiza por túneles completos, con dimensiones variables en torno a 6-8 metros de luz y hasta 70-80 de longitud, los cuales una vez acabados son elevados 4 ó 5 metros hasta su posición definitiva.

En comparación con el sistema tradicional, con este nuevo procedimiento constructivo, se evita el montaje en altura de los siguientes elementos del invernadero: arcos, ventanas cenitales, motores de apertura de ventilación y malla antiinsectos; pudiéndose realizar estas operaciones de una forma más cómoda y rápida a nivel del suelo.

El sistema Invernóvil da un paso más hacia la calidad en la construcción de invernaderos, aportando soluciones a uno de los problemas más candentes en la actualidad como es la siniestralidad laboral.



MITIGACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE INVERNADEROS TIPO ALMERÍA MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVOS PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS MÁS SEGUROS

FINANCIADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA.

Director: JOSÉ PÉREZ ALONSO

RESUMEN:

El objetivo general del presente proyecto de investigación es mejorar las tipologías y procesos constructivos de los invernaderos "Tipo Almería", de forma que se reduzca al máximo la exposición a siniestros laborales, manteniendo o mejorando sus prestaciones productivas. Para ello se ha abordado el desarrollo del proyecto en las siguientes cuatro etapas:

1. Estudio y caracterización de los procedimientos constructivos de los invernaderos "Tipo Almería" y evaluación de la siniestralidad laboral que presentan. Habiéndose concluido que los riesgos laborales más frecuentes en la construcción de invernaderos se materializan en tres tipos de accidentes: sobreesfuerzos, caída de trabajadores en altura y cortes, golpes o punzonamientos con otros elementos.
2. Caracterización preventiva de las empresas constructoras de invernaderos que ejercen su actividad en la provincia de Almería. Se han obtenido tres grupos homogéneos de empresas en cuanto a la actividad preventiva de seguridad laboral que presentan: El grupo 1 de empresas se corresponde con las de menor tamaño, menor facturación anual, con menos trabajadores y menos división en cuadrillas, que, en general, solamente construyen invernaderos Tipo Almería, y que, al menos algunas, no realizan formación específica suficiente en seguridad y salud de los trabajadores. El grupo

2 de empresas se corresponde con empresas de tamaño medio en cuanto a número de trabajadores, cuadrillas y facturación, construyen tanto invernaderos "Tipo Almería" como de tipo industrial (túnel, multitúnel, etc.), y en cuanto a formación preventiva no conllevan a ningún trabajador sin formación específica, o bien no la realizan suficientemente. Finalmente, las empresas del grupo 3 se corresponden con empresas de mayor tamaño, con más trabajadores, mayor número de cuadrillas y mayor facturación, y además de construir todo tipo de invernaderos, realizan otras actividades económicas como instalaciones de riego, venta de maquinaria agrícola, instalaciones de climatización, etc., y sí realizan formación específica en seguridad y salud de sus trabajadores.

3. Desarrollo de mejoras estructurales y de los procedimientos constructivos de los invernaderos "Tipo Almería" que conlleven disminución de la siniestralidad laboral. Se ha diseñado un sistema de líneas de vida integradas en la cubierta de los invernaderos, que permiten que los trabajadores que realizan el trabajo en la misma se puedan anclar mediante arneses, y de esta forma evitar las posibles caídas desde altura.

4. Evaluación experimental de las mejoras estructurales y de los procedimientos constructivos desarrollados para los invernaderos "Tipo Almería", que aún se encuentra en fase de ejecución.



INVESTIGACIÓN. 6.

El Grupo de Investigación “Producción Vegetal en Sistemas de Cultivo Mediterráneo”

Desde su constitución en el año 1996, el grupo de investigación AGR200, “Producción Vegetal en Sistemas de Cultivos Mediterráneos”, ha orientado sus investigaciones mirando, fundamentalmente, los problemas del campo almeriense. Se ha trabajado en temas tan diversos como aspectos de nuestro modelo productivo, nutrición, labores culturales, gestión de residuos, etc., hasta técnicas no contaminantes de control de patógenos en nuestras hortalizas. El “Modelo Almería de Agricultura de Alto Rendimiento” se está estudiando desde muchos lugares del planeta, motivo por el cual miembros de este grupo de investigación, como expertos internacionales de las Naciones Unidas, están dirigiendo proyectos de I+D+i transferencia en diversos países del continente americano, así como en Egipto y China. Como transferencia en nuestra propia provincia, miembros de este grupo junto a empresas almerienses han desarrollado una Empresa de Base Tecnológica (EBT), Biomip, cuya actividad principal es la producción de insectos polinizadores e insectos útiles para el control de plagas, EBT que ha tenido el reconocimiento de la Asociación Española de Científicos (AEC), otorgándole la “Placa de Honor a la Investigación Científica”, por, entre otros motivos, considerar en sus investigaciones la producción de alimentos como asunto de seguridad nacional.

Actualmente, el AGR200 está constituido por 9 doctores, 6 Ingenieros Agrónomos y 2 Ingenieros Técnicos Agrícolas.

AGR200 de la Universidad de Almería

*Actualmente el
AGR200 está
constituido por 9
doctores, 6
Ingenieros
Agrónomos y 2
Ingenieros
Técnicos
Agrícolas*

Algunas de las líneas de investigación que están desarrollando en la actualidad dentro del grupo son:

- ◆ Protección de la capa de ozono y buenas prácticas agrícolas.

- ◆ Valorización económica y su preservación de compostas.

- ◆ Técnicas de cultivo ecocompatibles en cultivos bajo plástico con objeto de mejorar la productividad, salubridad de los alimentos y respeto al entorno.

- ◆ Fertirrigación en cultivos hortícolas. Nuevas líneas de fertilizantes.

- ◆ Desarrollo de nuevos instrumentos de ayuda para la agronomía y el control de plagas.

- ◆ Injerto en hortícolas, con proyectos tanto en España como en cinco países más.

- ◆ La técnica de marcadores moleculares aplicada al control de calidad de semillas hortícolas, a los procesos de floración y fructificación de tomate.

- ◆ Caracterización de sintomatologías producidas por patógenos de suelo en melón.

- ◆ Aspectos epidemiológicos de la muerte de las plantas de judía (*Phaseolus vulgaris*) cultivadas en el Sureste de España.

- ◆ Control de hongos fitopatógenos y dinámica de la microbiota fúngica.

- ◆ Obtención de mutantes mediante transposición de *Erwinia* persicina.

- ◆ Micosis de origen edáfico en los cultivos intensivos de tomate del Sureste.

La crisis de los fertilizantes

La crisis de los fertilizantes en la campaña 2008/2009, debido a la subida continua de precios, hizo que el AGR 200 prestara una especial atención a la línea de fertirrigación, planteándonos la posibilidad de investigar en fertilizantes que provocasen el mayor rendimiento productivo del vegetal minimizando las aportaciones de éstos, como consecuencia de la eficiencia provocada por nuevos productos incorporados junto a los fertilizantes tradi-



cionales o nuevas formulaciones, donde se hacen coexistir el fertilizante tradicional con otras moléculas que, además de influir en la producción en el sentido que exponemos, producen valor añadido desde el punto de vista medioambiental. Se iniciaron proyectos de colaboración con las empresas Compo Agricultura y Plant Impact, para proceder a una serie de experimentos en los distintos cultivos que están en fase de desarrollo, aunque los resultados obtenidos hasta estos momentos son muy prometedores.

COMPO Agricultura

En protocolo compartido con el Área de Investigación y Desarrollo Técnico de la empresa, se han realizado experimentos en tomate y sandía (en la actualidad se están haciendo en pepino), para conocer los efectos sobre la productividad de fertilizantes complejos especiales para condiciones salinas, así como evaluar el efecto de distintas proporciones de amonio/nitrato aportado, sobre la dinámica del N en suelo. Concreta-



mente, se han realizado trabajos con ENTEC solub 21, fertilizante amoniacal con el inhibidor de la nitrificación 3,4 dimetilpirazol fosfato (DMPP).

Esta molécula inhibe temporalmente la acción de las bacterias nitrosomonas del suelo, bloqueando la acción del amonio presente en el mismo, consecuencia de aplicación de fertilizantes, descomposición de la materia orgánica, etc. La acumulación de este elemento tiene consecuencias ambientales y agrícolas, tales como reducción significativa de

Se han realizado experimentos en tomate y sandía para conocer los efectos sobre la productividad de fertilizantes complejos especiales para condiciones salinas

pérdidas de N por lixiviación y desnitrificación, permitiendo una planificación mixta amonio/nitratos en los cultivos que supone una modificación en la absorción de otros macronutrientes tales como el potasio, fósforo, calcio o magnesio. El ajuste de la relación de las dos formas de nitrógeno es un aspecto de interés para conseguir una nutrición equilibrada. La disminución del pH en el bulbo radicular supone, además, una mayor disponibilidad de los micronutrientes presentes.

El incremento de la absorción de amonio por la planta produce modificaciones a nivel metabólico, produciendo una reducción de nitratos en hojas y frutos, lo que conlleva una reducción de ácidos orgánicos como el oxalato y un aumento de antioxidantes como la vitamina C.

Plant Impact

En protocolo compartido con el Departamento de I+D de la empresa, se está experimentando con varias tecnologías en fase de patente (Inca, Speedo y Alethea) en





cultivos de tomate, calabacín, pimiento y sandía.

Tecnología InCa

Tecnología en fase de patente que tiene la particularidad de permitir la absorción de calcio en condiciones de temperaturas extremas, problema que presentan muchos de las hortalizas del sureste español (por altas temperaturas) provocando una fisiopatía denominada blossom en rot que hace los frutos inservibles. En los experimentos realizados, hasta ahora, con los productos desarrollados por esta tecnología se han obtenido resultados positivos en esta fisiopatía en el cultivo del tomate, comprobándose mediante análisis, que la cantidad de calcio en frutos es mayor donde se han aplicado fertilizantes fabricados con esta tecnología.

Tecnología Alethea

Tecnología en fase de patente que

El jasmonato obtenido por medio de tecnología Alethea es soluble para que pueda integrarse a nivel celular. De este modo el ácido jasmónico y sus derivados aumentan su presencia en las plantas

conlleva la formulación de tradicionales fertilizantes N-P-K con jasmonatos solubles. El ácido jasmónico y sus derivados los jasmonatos, aumentan su presencia en las plantas, entre otras circunstancias, cuando están en condiciones de estrés, aumentando la síntesis de fitoalexinas y propiciando la integridad celular. El jasmonato obtenido por esta tecnología es soluble para que pueda integrarse a nivel celular. Actualmente se ha experimentado en el cultivo de la sandía, no teniendo datos en otras hortalizas, pero ensayos preliminares en otros cultivos han mostrado una reducción importante de patógenos cuando se aplica el jasmonato de esta forma.

Tecnología Speedo

Tecnología que también está en fase de patente y cuyo principal objetivo es acelerar todos los procesos de desarrollo de la planta al aumentar la eficacia de

la aplicación de fertilizantes tradicionales. Es un compuesto natural, cuya base es la cafeína, que aparte de su uso como fungicida, también se ha podido demostrar que es precursora de citoquininas débiles que promueven efectos de crecimiento en cotiledones, actúa en la biosíntesis de clorofila y produce elongación celular, acelerando todos los procesos de desarrollo, tales como floración, maduración, etc. Estamos realizando el segundo experimento sobre pimiento, con el objeto de obtener consistencia en los datos obtenidos con anterioridad.

Proyectos de investigación del Plan Nacional I+D+I (2007-2009)

◆ **ENFERMEDAD EN LOS CULTIVOS DE JUDÍA:** Producida por diversas bacterias, especialmente dos especies: *Erwinia persicina* y *Erwinia aphidicola*. Los síntomas consisten en



un amarilleo de las hojas, seguida de una necrosis rojiza del limbo foliar, que terminaba con la muerte de la planta. Las vainas, que se consumen en fresco o en conserva, no alcanzaban su desarrollo completo y se curvaban tomando forma de hoces. La información sobre estas bacterias como patógenos de plantas era muy escasa. La primera se había aislado de lugares tan exóticos como la cueva de los Murciélagos en Córdoba, y se habían estudiado sus secreciones para dar brillo a los frutos como manzanas o naranjas. Su poder patógeno, cuando se publicaron los primeros resultados, llamó mucho la atención y motivó que una foto de las plantas enfermas fuese seleccionada como portada de una revista especializada de alcance mundial.

La segunda bacteria, como su nombre específico indica, se había identificado asociada a los pulgones (áfidos). Produjo los mismos síntomas que *E. persicina* y sobre este hecho no se encontraron referencias. Estos resultados son interesantes por lo que sugieren: modificaciones en las técnicas de cultivo ponen en primer plano microorganismos que estando presentes en otras condiciones no provocan enfermedad. Desde el punto de vista de la trascendencia de estas investigaciones, baste citar que después de la publicación de las mismas sobre *E. persicina*, China rechazó partidas de semillas de judía procedentes de Australia, por estar contaminadas por la bacteria.

Este proyecto se realizó en colaboración con la Universidad Politécnica de Valencia y el IFAPA de La Mojonera (Almería).

◆ Otro de los proyectos desarrollados ha abordado un problema preocupante, como es la **CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS DE RIEGO POR PATÓGENOS DE PLANTAS**. En esta ocasión se ha colaborado con la Plataforma Solar de Almería. Las aguas de riego son portadoras de patógenos, como hongos de los géneros *Phytophthora*, *Pythium* y *Fusarium* entre otros. El trabajo ha consistido en evaluar la capacidad desinfectante de un reactor solar sencillo, por cuyo serpentin se



hace circular el agua a desinfectar a la que se le ha añadido dióxido de titanio, compuesto químico muy frecuente, entre otros lugares, en las gangas de las minas de hierro de Alquife (Granada).

Los rayos solares calientan el reactor y el agua que circula con el dióxido de titanio. En ese tiempo, el poder oxidante del oxígeno se magnifica y provoca la destrucción de las paredes celulares de los hongos, provocándoles la muerte. Los resultados han sido publicados en diversas revistas especializadas de difusión mundial.

El interés que han mostrado estas publicaciones se ha fundamentado en la extrema novedad del trabajo y en la solución que puede aportar este descubrimiento para las aguas de riego en agricultura, y para desinfectar las aguas de consumo humano en localidades pequeñas donde bacterias que causan enfermedades como *Echeriquia coli* (causante de diarreas) pueden ser inactivadas.

◆ Abundando en el **ESTADO SANITARIO DE LAS AGUAS DE RIEGO PARA LA AGRICULTURA**, se comenzó hace dos años otro proyecto de investigación. Se ha estudiado la presencia de hongos potencialmente pató-

Los resultados, ceñidos a especies de hongos del género Fusarium, han puesto en evidencia que nueve especies están presentes en el agua del río y en la del mar y, además, son patógenas en plántulas de pepino, melón, tomate, cebada y guisante

genos y, al tiempo, productores de micotoxinas peligrosas para la salud humana y animal, en aguas arrastradas por el río Andarax y aguas del litoral marino.

Los resultados, ceñidos a especies de hongos del género *Fusarium*, han puesto en evidencia que nueve especies están presentes en el agua del río y en la del mar y, además, son patógenas en plántulas de pepino, melón, tomate, cebada y guisante. Profundizando en estos conocimientos, para intentar conocer el origen de estos hongos, se ha evaluado su presencia en las masas de polvo atmosférico y en el agua de lluvia en la ciudad de Almería. Abundantes esporas de estos hongos son transportadas por el polvo y la lluvia y, además, son patógenos de plántulas.

Se han realizado trabajos de investigación para estudiar la sanidad de los suelos agrícolas de México, Guatemala y Honduras, en colaboración con las Naciones Unidas, dentro del Protocolo de Montreal, que estableció la eliminación de los gases que destruyen la capa de ozono de la estratosfera, entre ellos el bromuro de metilo, reconocido desinfectante de suelos.

INVESTIGACIÓN. 7.

El Grupo de Investigación “Genética y Fisiología del Desarrollo Vegetal”

Desde su creación, hace ya 15 años, el grupo de investigación AGR176 - Genética y Fisiología de la Desarrollo Vegetal de la Universidad de Almería ha centrado su trabajo en el estudio de las bases genéticas y fisiológicas de caracteres de interés agronómico en dos de las especies de mayor importancia económica como son tomate y melón. Los resultados obtenidos, usando siempre metodologías innovadoras del ámbito de la mejora genética y la genómica vegetal, son transferidos al sector productivo para que puedan ser utilizados para rentabilizar el esfuerzo de los agricultores y las demandas de los consumidores, en aras de frutas y hortalizas más sanas, sabrosas y saludables.

La agricultura intensiva de nuestro entorno está basada en el cultivo principalmente de solanáceas (tomate, pimiento, berenjena, etc) y cucurbitáceas (melones, pepinos, sandías, etc). La climatología favorable del sudeste español propicia su cultivo y hace posible la producción fuera de las fechas en las que nuestros competidores pueden recolectar sus productos. Sin embargo, todavía existen importantes factores que merman la producción y provocan grandes pérdidas de estas especies, entre los que destacan los agentes limitantes de carácter biótico, es decir, causados por organismos vivos, y otros de naturaleza abiótica (disponibilidad de agua, temperaturas extremas, salinidad, etc.). Destaca por su transcendencia la mosca blanca (*Bemisia tabaci*), por ser responsable, tanto en cultivos al aire li-

AGR176 de la Universidad de Almería

*La agricultura
intensiva de
nuestro entorno
está basada en el
cultivo
principalmente de
solanáceas
(tomate,
pimiento,
berenjena, etc) y
cucurbitáceas
(melones, pepinos,
sandías, etc)*

bre como protegidos, de la transmisión de virosis realmente agresivas y de gran repercusión económica. Entre estas enfermedades probablemente la más conocida entre los productores y los consumidores de tomate se encuentra el “virus de la cuchara” producido por virus del complejo TYLCD. La única forma efectiva de contrarrestar estos patógenos es la identificación de genes de resistencia en especies o plantas silvestres relacionadas con la especie cultivada que hagan posible mediante cruzamientos la introducción, introgresión en términos científicos, del gen o genes que confieren la resistencia al patógeno o a la plaga. Sin embargo, un problema inherente a esta técnica es la denominada erosión genética. Con el gen o genes de resistencia se arrastran otros genes y durante el proceso de selección de la nueva variedad se pierden (erosionan) gran parte de los caracteres de calidad que poseían las variedades susceptibles.

A lo largo de su trayectoria, este Grupo de Investigación ha

tratado de analizar las bases científicas que hagan que los programas de mejora genética sean más eficaces y que el problema de la erosión pueda ser minimizado en la medida de lo posible.

Para ello el grupo ha sido pionero, tanto a nivel local como a nivel internacional, en el desarrollo de los denominados marcadores moleculares en plantas. Si bien hace unos años estas moléculas eran prácticamente desconocidas para el público en general, hoy día forman parte de nuestra cultura en determinados ámbitos de actuación, de forma que nos hemos acostumbrado a hablar de la “huella genética” que permite la identificación inequívoca de cualquier individuo de nuestra especie y que ayuda a determinar las relaciones de parentesco existente entre dos personas. Este tipo de tecnología está tan implantada entre nosotros que se utiliza para la resolución de múltiples delitos y está siendo ampliamente difundida en los medios de comunicación.

Los marcadores moleculares están basados en una propiedad de los genomas de los organismos superiores, que al igual que los genomas de bacterias y muchos virus, están compuestos por cuatro elementos (nucleótidos) que difieren en la base nitrogenada que contienen, ya sea esta adenina (A), timina (T), citosina (C) o guanina (G). Las diferencias o polimorfismos entre individuos de una misma especie residen en el orden en que estos nucleótidos están dispuestos o bien en la longitud de la molécula que conforma, el ADN.





Cualquier polimorfismo que se identifique se hereda siguiendo los mismos principios que Mendel descubrió en sus trabajos con los genes de guisante como un sitio único en el genoma (en Genética denominados locus por el nombre latino del término). Establecer las relaciones de ligamiento, en términos de distancia genética, existentes entre genes o marcadores permite conocer la distribución de los loci en los genomas en los denominados “mapas genéticos”. El Grupo de Investigación que dirige el Prof. Rafael Lozano, Catedrático de Genética, ha participado activamente en el desarrollo de mapas genéticos de tomate y de melón.

En estos mapas se ha localizado la posición que ocupan genes de resistencia a plagas y patógenos de los cultivos, así como otros responsables de caracteres de producción. Entre los trabajos en esta línea de investigación podemos destacar los mapas genéticos de tomate en el que se han introducido nuevos genes de resistencia al virus de la cuchara o genes de resistencia a distintas plagas

como la de araña roja o la mosca blanca, si bien trabajamos para identificar genes que confieran resistencias a plagas como la devastadora Tuta. Los análisis genéticos necesarios para realizar estas investigaciones han sido financiados por un proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía y por proyectos de investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación.

También hemos colaborado en la realización de uno de los mapas genéticos de mayor detalle de melón, traducido como el mapa de mayor número de genes y

Cada una de las plantas a investigar ha de ser caracterizada agronómicamente para la resistencia al patógeno

marcadores localizados, en el que se han localizado por primera vez nuevos genes que confieren resistencia a las razas de oidio que más frecuentemente atacan a nuestros cultivos de esta especie.

Normalmente, el proceso de obtención de nuevas variedades comerciales es muy tedioso, ya que una vez identificada una línea resistente, hay que cruzar esta línea con nuestro material vegetal, debemos sembrar las plantas descendientes y repetir el proceso de cruzamiento con nuestro material vegetal, sembrando en cada generación un número suficientemente elevado de plantas.

Cada una de estas plantas ha de ser caracterizada agronómicamente para la resistencia al patógeno (el problema se complica cuando son múltiples los patógenos para lo que se desea conocer si una planta es resistente), necesitándose además caracterizar a sus descendientes a fin de conocer si para cada gen que estemos analizando las plantas son homocigotas (homogéneas para un carácter) o heterocigotas.

La disponibilidad de buenos





mapas y marcadores moleculares ligados a los genes de resistencia evita realizar costosas inoculaciones de las plantas; únicamente realizando un análisis genético podemos identificar aquellas que son portadoras del gen de interés y en ese caso resistente a la plaga o enfermedad.

Además, conocida la posición en el mapa del gen de resistencia podemos utilizar marcadores moleculares para seleccionar las plantas que contengan el gen de resistencia y el menor contenido de ADN de parental con menor valor agronómico. Resulta imposible conocer con métodos clásicos si una misma planta contiene varios genes de resistencia, mientras que con métodos moleculares podemos llegar a analizar centenas e incluso con las nuevas tecnologías centenas de miles de genes con una misma muestra de ADN de una sola planta.

En este punto conviene recor-

Una vez conocida la posición en el mapa del gen de resistencia se pueden utilizar marcadores moleculares para seleccionar las plantas que contengan el gen de resistencia y el menor contenido de ADN de parental con menor valor agronómico

dar el problema de la erosión genética, si únicamente seleccionamos las plantas para genes de resistencia y aspecto externo se obtienen variedades de baja calidad organoléptica.

Al contrario que la mayoría de las resistencias a patógenos que son del tipo cualitativo (resistente/susceptible), el sabor es un carácter de tipo cuantitativo (resulta incluso difícil establecer si todos los frutos de una misma planta saben igual) que generalmente está controlado por muchos genes (poligénico) cada uno con un efecto variable, lo que se ha denominado QTL (de las siglas en inglés de Quantitative Trait Loci, o loci que controlan un carácter cuantitativo).

Identificar QTL que controlen el sabor requiere de mapas con un elevado número de marcadores, pero más importante aún es la necesidad de evaluar un elevado número de frutos de cada planta

antes de estar seguros de sus características de sabor. En nuestro Grupo, hemos identificado QTL para caracteres complejos como pueden ser la precocidad de floración en tomate, o más recientemente los caracteres de calidad organoléptica y nutricional de frutos de tomate y melón (contenido en azúcares y ácidos, antioxidantes, vitaminas, etc.).

Ello ha sido posible gracias a la participación en dos de los proyectos que sobre genómica de plantas ha financiado la Fundación Genoma España junto a distintos consorcios empresariales. A través de estos proyectos se pretende determinar la secuencia de ADN del genoma de melón y de tomate, para después utilizar esta información en el estudio de los genes y QTL que controlan la calidad del fruto de estas especies.

La utilidad de estos resultados, algunos de ellos en fase experimental, otros en fase avanzada





de desarrollo es tal que, una vez identificados esos QTL será posible utilizar los marcadores moleculares asociados para seleccionar la plantas portadoras de los genes de calidad y de resistencia a plagas y enfermedades.

Además de estas líneas de trabajo, enmarcadas en lo que podríamos llamar investigación orientada, el Grupo de Genética y Fisiología del Desarrollo mantiene desde sus inicios otras líneas no menos interesantes y trascendentes, si bien su aplicación al sector de la mejora genética será a medio o largo plazo. Entre estas líneas destaca la que dio nombre al grupo, y es la identificación de genes reguladores cuya función es claves en el control del desarrollo de las plantas.

En particular, nos centramos en el análisis funcional de los genes que controlan el desarrollo reproductivo de una especie, modelo entre las cultivadas, como

es el tomate. Caracteres como el desarrollo floral y la arquitectura de la inflorescencia, la partenocarpia, la maduración y el desarrollo del fruto, constituyen objetivos primordiales de nuestros proyectos.

Utilizando aproximaciones genéticas, moleculares y fisiológicas, es posible identificar cuántos y cuáles son los genes que controlan dichos caracteres, y lo que es más importante, conocer qué papel desempeñan a lo largo del desarrollo vegetal. Aislar los genes responsables de estos caracteres hace preciso identificar una planta mutante que muestre alterado el rasgo de interés.

Tradicionalmente estas plantas aparecen debido a mutaciones (cambios en la secuencia de los genomas) debidos a causas naturales o espontáneas. Estas mutaciones constituyen la base de la evolución de las especies y aparecen de forma poco frecuente,

El Grupo de investigación se centra también en el análisis funcional de los genes que controlan el desarrollo reproductivo de una especie, modelo entre las cultivadas, como es tomate

por lo que la evolución es un proceso lento. Con el fin de acelerar la identificación de mutantes alterados en genes de importancia agronómica, nuestro grupo, en colaboración con otros grupos nacionales e internacionales, hemos generado poblaciones mutagenizadas, con un gran número de plantas, en las que se ha modificado la secuencia de su genoma.

A partir de ellas, y en pocas generaciones, hemos seleccionado plantas alteradas en caracteres de interés económico, algunas de las cuales podrán tener una aplicación inmediata en programas de mejora genética a llevar a cabo mediante técnicas convencionales. Otras permitirán aislar y caracterizar los genes que controlan esos procesos, y entonces serán utilizados en futuros programas de mejora genética de la especie como si de un marcador molecular más se tratase.

A modo de resumen, cabe señalar que las nuevas técnicas de Genética molecular están revolucionando nuestro conocimiento desde nuestra propia especie a las especies cultivadas de mayor transcendencia. Destacar en este contexto los proyectos de secuenciación de genoma humano (ya concluido) y de otros proyectos iniciados para conocer la secuencia los genomas de plantas como tomate y melón. Los resultados de estos proyectos no tardarán en ser aplicados a la mejora genética en la forma de marcadores moleculares que hagan posible la generación de nuevos cultivares más productivos y respetuosos con el medio ambiente.

Las plantas portadoras de genes de resistencia a patógenos serán más rentables y productivas, toda vez que necesitan menos tratamientos fitosanitarios, sin olvidarnos de caracteres ampliamente demandados como son los relacionados con el sabor y el contenido en compuestos de interés nutricional, antioxidantes y vitaminas, entre otros. Desde la Universidad de Almería, en colaboración con numerosos grupos nacionales e internacionales, el Grupo de Investigación AGR176 trabaja para que estos objetivos sean una realidad.



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

fhalmeria fhalmeria fhalmeria fhalmeria fhalmeria



Un año agrícola en Almería

2008

Noviembre

Noviembre 2008

Galdeano, nuevo presidente de COEXPHAL y HORTYFRUTA

Manuel Galdeano se ha convertido en nuevo presidente de la Asociación Provincial de Empresarios Cosecheros Exportadores de productos Hortofrutícolas de Almería (COEXPHAL) y la Interprofesional (HORTYFRUTA). El presidente de Murgiverde SCA fue elegido en el cargo en la asamblea general de la asociación celebrada en La Envía.

La Comisión elimina las normas de calidad en la venta de veintiséis productos hortofrutícolas

El Comité de Gestión de la Unión Europea (UE) aprobó el 12 de noviembre la eliminación de los requisitos de tamaño y forma que actualmente se exigen a los distintos productos hortofrutícolas que se comercializan en los Veintisiete, una medida que María José Pardo, gerente de la Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía (HORTYFRUTA), calificó como "una barbaridad".

Un sindicato marroquí afirma que los empleados agrícolas en este país sólo cobran 6 euros al día

Abdelmajib Ammar, miembro de la Federación Nacional del Sector Agrícola-UMT de Marruecos, afirmó que, en este país, "los trabajadores agrícolas cobran entre 5 y 6 euros por jornada" y añadió que "no tienen ningún derecho de tipo social ni tampoco ningún tipo de protección, por ejemplo, ante el uso de productos químicos".

Syngenta 'comparte información' con los profesionales del sector agrícola

Más de 500 profesionales del sector agrícola de varias partes del mundo se dieron cita el 7 de noviembre en el Centro de Investigación y Ensayos 'Rafael Cantón' de El Ejido, donde pudieron tratar temas como el virus del Pepino Dulce, de la Parietaria o la Tuta absoluta.

Los agricultores suspenden la eficacia de Coexphal



Martín Soler, el entonces consejero de Agricultura, y Diego Martínez Cano, presidente de la Cámara en la presentación de Expo Agro 2008. La Junta de Andalucía y la Cámara de Comercio colaboran en la organización de la feria agrícola

La imagen, en general, que los agricultores almerienses dedicados al cultivo de frutas y hortalizas tienen de una asociación como COEXPHAL, con tradición en la provincia y a la que sus treinta años de 'vida' la dotan de una experiencia que debiera ser un referente, es bastante negativa.

Un 57% de los agricultores cree que HORTYFRUTA es necesaria

Aunque sólo un 24% de los agricultores encuestados tenía conocimiento de la existencia de la Interprofesional Andaluza de Frutas y Hortalizas, el 57% de ese universo son de la opinión de que HORTYFRUTA es una herramienta necesaria para la horticultura.

El Ayuntamiento de Vívar le rinde homenaje al olivar con la creación de un museo

El alcalde de Vívar, Antonio Bonilla, ha inaugurado, junto a varios miembros de su equipo de Gobierno un Museo del Olivar en la zona Este del Parque de Andalucía, que pretende ser un espacio de encuentro para los ciudadanos, además de una

José Martínez Portero felicita a Manuel Galdeano, que fue elegido presidente de COEXPHAL y HORTYFRUTA



exposición museística, en la que puedan conocer el desarrollo que ha tenido el olivar y su industria.

El refuerzo de efectivos policiales se salda con 35 detenciones en la segunda quincena de octubre

El refuerzo de la seguridad en el campo, concretamente de efectivos de la Guardia Civil, se saldó con la identificación, durante la segunda quincena de octubre de 2008, de 1.219 personas, de las que 35 fueron detenidas y pasaron a disposición judicial debido a su implicación en actividades delictivas.

Juan Garrido es elegido presidente de Rambla Morales en asamblea

Juan Garrido, presidente de la Plataforma de Afectados de Rambla Morales, fue elegido presidente de la Comunidad de Regantes en su última Asamblea General Extraordinaria, desbancando, de este modo, a Antonio García Pardo. Tras su elección, Garrido comentó, según informó la organización agraria ASAJA, portavoz de la Plataforma, en un comunicado de prensa, que lo logrado era "un éxito de los agricultores".

Abla crea la primera Asociación Micológica de la provincia almeriense

El entonces consejero de Agricultura y Pesca, Martín Soler, clausuró el 9 de noviembre en Abila la cuarta edición de las Jornadas Micológicas Abulenses, que se desarrollaron durante ese fin de semana. De hecho, lo más destacado de dicha celebración fue la presentación de la Red Social de Información Micológica en Internet (<http://micoabla.ning.com>).

La Junta participa junto a la Cámara de Comercio en la organización de Expo Agro

La nueva edición de Expo Agro-Almería llega a la vigésima cuarta edición con nuevos aires. Una renovada lista de objetivos que, sin duda, trata de convertir al evento en la feria hortofrutícola más importante de la Cuenca Mediterránea. Expo Agro 2008 fue organizada de manera conjunta por la Cámara de Comercio de Almería y la Junta de Andalucía.

El aforo de la feria se completó veinte días antes de su inauguración

Sin ni siquiera haber comenzado, la XXIV edición de Expo Agro ya era un éxito, al menos, en lo que a número de expositores se refería. Y es que cuando aún faltaban unos veinte días para que el evento se inaugurase, la organización ya se vio obligada a colgar el cartel de 'completo'.

Syngenta Bioline investiga nuevos ácaros para combatir la mosca blanca y la araña en tomate

La investigación es la máxima bajo la que trabajan todas las empresas dedicadas al control biológico de plagas y, teniendo esto en cuenta, no es de extrañar que en Syngenta Bioline estén siempre indagando sobre cómo combatir a esos otros insectos que, desde luego, no son nada beneficiosos para el campo almeriense.

El Ejido enseña el beneficio que causa la agricultura local al resto del planeta

El estudio, llevado a cabo por el profesor de la UAL, Pablo Campra, y que se ha publicado en una prestigiosa revista científica, pone de manifiesto, como ha afirmado el concejal de Agricultura y Medio Ambiente del Consistorio ejidense, Jorge Viseras, "la importancia de nuestra agricultura y que queremos hacer saber a nuestros consumidores del Norte de Europa, que están muy concienciados con los temas medioambientales".

HORTYFRUTA tuvo que decretar la primera retirada de producto del año

La Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía (HORTYFRUTA) decidió el pasado 30 de octubre suspender la venta de las segundas categorías de berenjenas largas, una medida que fue de obligado cumplimiento para todas las comercializadoras que están integradas en la organización.

Empresas de una decena de países participan en una de las ediciones más



internacionales

El Área de Internacionalización de la Cámara de Comercio de Almería aprovechará, una edición más, la feria Expo Agro para facilitar encuentros entre empresas de distintos países. Gracias a estos encuentros estratégicos entre importadores, distribuidores, mayoristas y empresas a nivel internacional, los empresarios extranjeros podrán conocer, de primera mano, el 'Modelo Almería'.

Abdelmajib Ammar, miembro de la Federación Nacional del Sector Agrícola-UMT de Marruecos, acompañado de responsables nacionales de COAG

Agricultura confirma que no se han producido incidencias por residuos

La actual campaña hortícola está siendo "perfecta" en lo que a alertas por residuos de pesticidas en los productos hortícolas se refiere, según informaron desde la Delegación Provincial de Agricultura. La apuesta del sector hortícola almeriense por la lucha integrada ha traído consigo que no haya habido ninguna queja de ningún mercado ni ninguna comunicación oficial al respecto, por lo que hay satisfacción en el sector.

Antonio Bonilla, alcalde de Vívar, junto a Martín Soler y Juan Deus inspeccionan los daños ocasionados por el granizo durante el mes de noviembre de 2008

Diciembre 2008

ECOHAL Granada advierte de la llegada



de pepino a Almería a través de almacenes que son "ilegales"

La asociación de alhóndigas, ECOHAL-Granada, ha mostrado su descontento ante una situación que consideran que se está produciendo "competencial desleal" por parte de empresas almerienses al recibir producto procedente de la provincia granadina, sobre todo pepino, a través de unos almacenes que tachan de "ilegales".

'Alcoex Mediterránea' es la primera industria en la provincia que elaborará hortícolas de V gama

'Alcoex Mediterránea S. L.' es un proyecto impulsado por COEXPHAL que se dedicará a partir del mes de marzo -fecha de inicio de la comercialización- a elaborar productos de V gama a base de los hortícolas que se cultivan en la provincia.

Una nueva ola de robos en los invernaderos del Poniente agudiza la inseguridad en el campo

Tras un mes de noviembre algo más sosegado, diciembre ha despertado la actividad delictiva en los invernaderos almerienses. La inseguridad en el campo no ha cesado con el aumento de la vigilancia de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, aunque con su llegada los robos que venían sucediéndose disminuyeran en un alto porcentaje.

La Junta andaluza fija en 17.220.000 euros las pérdidas ocasionadas por la tormenta de granizo

Las inclemencias del tiempo, con tormentas de granizo y lluvias intensas, han provocado daños en varios caminos rurales e invernaderos de la Comarca de Poniente entre finales de noviembre y principios de diciembre. La peor parte se la llevaron los municipios de Vívar y Roquetas de Mar, donde se ha contabilizado el mayor número de hectáreas dañadas.

UPA anuncia que el turrón de esta Navidad no contiene almendras de la provincia de Almería

Los turrones típicos de estas fechas, al menos en esta ocasión, no

2008

Diciembre

2009

Enero

llevarán entre sus ingredientes almendras de Almería. La secretaria general de UPA en la provincia, Francisca Iglesias, comentó que, en esta campaña, la producción ha sido apenas el 30 por ciento de la habitual.

El Ayuntamiento de El Ejido cederá una parcela a 'Sierra de Gádor' en beneficio de todos los regantes

El Ayuntamiento de El Ejido ha aprobado en la sesión plenaria, a propuesta del Equipo de Gobierno, un convenio para la cesión de una parcela de 2.600 metros cuadrados a la Comunidad de Usuarios de los Acuíferos de la Sierra de Gádor.

SAT Nature Choice obtiene el certificado OHSAS por su afán en prevenir riesgos laborales

La Sociedad Agraria de Transformación (SAT) Nature Choice de El Ejido ha logrado una recompensa a su afán por prevenir los riesgos laborales en sus instalaciones. Se trata, concretamente, de la obtención de la Certificación OHSAS 18001:2007.

El Gobierno aprueba una reducción del módulo fiscal del 0'37% al 0'26% desde 2010

Tras mucho batallar, el pasado 29 de noviembre el Boletín Oficial del Estado (BOE) publicó la Orden que recogía la rebaja fiscal acordada el pasado mes de octubre y que fija el módulo del IRPF para el sector de frutas y hortalizas en el 0'26, 11 puntos por debajo del existente hasta entonces (0'37).

Los costes de producción marcan un "preocupante" descenso de la rentabilidad para el agricultor

La pérdida de renta del agricultor provocada por el incremento de los costes de los productos necesarios para sacar adelante la explotación ha sido uno de los temas que más páginas agrícolas ha llenado durante 2008.

EXPO AGRO cerró con un "balance positivo" realizado por el Comité organizador de la feria



El sector del manipulado sale a la calle para reivindicar un convenio digno que regule su jornada laboral y el salario

Expo Agro Almería cerró su vigésimo cuarta edición "con un balance positivo tanto por la continua afluencia de visitantes profesionales como por el gran ambiente comercial y de negocio -estimado en seis millones de euros- que se ha vivido y respirado a lo largo de los tres días de feria", según la Cámara de Comercio de Almería.

ANECOOP fomenta el consumo diario de frutas y hortalizas con campañas en República Checa

La empresa dedicada a la comercialización de frutas y hortalizas ANECOOP ha puesto en marcha en la República Checa una campaña de promoción dirigida a fomentar el consumo diario de los productos hortofrutícolas entre los ciudadanos de este país del Este de Europa, con especial atención a la consolidación del kaki.

Almería es la provincia con más operadores agrícolas ecológicos de Andalucía

A pesar de que Almería no es la provincia que cuenta con mayor superficie agrícola destinada al cultivo

El sector se preparó para mostrar en la feria alemana Fruit Logística su mejores galas



de productos ecológico, sí que se coloca en el primer lugar de la lista si se habla de operadores que se dedican a esta especialización en el ámbito de la agricultura.

Casi 2.000 almerienses abandonaron la actividad ganadera en 2008

La Unión de Pequeños Agricultores (UPA) en Almería, al igual que la organización agraria en todo el territorio español, ha hecho un balance con tintes negativos de todo lo acontecido en el sector agrario durante el año 2008.

Noviembre de 2008 se situó entre los meses más lluviosos desde 1994

El mes de noviembre de 2008 se caracterizó por la intensidad de las lluvias producidas en la provincia y que, en algunos casos, provocaron importantes y desgraciadas pérdidas en algunas de las explotaciones invernadas.

Enero 2009

La oferta hortofrutícola almeriense vuelve a estar presente en la nueva edición de Fruit Logística

La provincia de Almería ha apuntado bien en su agenda la cita alemana. Fruit Logística se ha convertido para el sector de frutas y hortalizas en un evento ineludible por su proyección mundial en el ámbito de la comercialización de estos productos.

La competencia israelí y la caída de la demanda bajan los precios del pimiento

Los pimientos almerienses llevan varias semanas cotizando a precios que, a lo sumo, llegan a los 70 céntimos de euro el kilo, una cifra que, aunque desde el sector reconocen que no es desastrosa, sí está bastante por debajo de lo que sería deseable.

Las últimas nevadas contribuyen a recargar los acuíferos del Campo de Dalías-Sierra de Gádor

Las nieves caídas en el último mes

de diciembre 2008 en toda la provincia se convierten en una más que buena noticia, ya que gracias a ellas, y tras su deshielo, la gran masa de agua subterránea que se encuentra en la Comarca del Poniente almeriense se recargará.

El frío provoca una disminución de la producción y mayores precios en origen

Las bajas temperaturas de las últimas semanas han provocado un descenso de la producción que los representantes del sector estiman entre un 25 y un 30 por ciento, si no mayor en determinados productos como "el calabacín o el pepino", según afirmó Manuel Galdeano, presidente de COEXPHAL.

Soler anunció que el 'Plan Renove' para invernaderos estará finalizado en marzo

El consejero de Agricultura y Pesca de la Junta explicó a los presentes la intención que aguarda el 'Plan Renove' de explotaciones invernadas, que no es otra que modernizar unas 10.000 hectáreas de invernaderos en Andalucía y que está asociado a la producción de energía alternativa para el autoabastecimiento, que estará en marcha en marzo.

Los agricultores pedirán a Martín Soler medidas eficaces para refinanciar su deuda a corto plazo

Los problemas que actualmente se encuentran las distintas empresas para obtener créditos por parte de las entidades financieras, según ASAJA, son similares a los que sufre un agricultor. No obstante, la deuda acumulada por éstos, con sus respectivas financieras, desde COAG, aseguran que "está costando mucho asumirlas".

Almería baraja cultivar fresas en meses donde la producción de Huelva es baja

El Grupo Primaflor, en su afán de diversificar su oferta y buscar nuevas oportunidades de negocio, hace tres años, comenzó a cultivar fresas, un producto hasta el momento casi exclusivo en Andalucía del sector hortofrutícola de la provincia de Huelva.

Las hortalizas registran

precios 'únicos' poniendo al calabacín como 'ejemplo'

Las hortalizas de la provincia almeriense han comenzado con valores altos el nuevo año gracias a que las temperaturas bajas están limitando la producción y la demanda aumenta, por lo que los precios han crecido considerablemente.

Ejidoluz logra una mayor rentabilidad para sus asociados con Agroiiris y Mayba

Una de las empresas comercializadoras de productos hortofrutícolas que más está apostando por la concentración de la oferta como método para obtener una mayor rentabilidad para el agricultor y posibilitar un mejor servicio al cliente es, sin lugar a dudas, Ejidoluz.

El precio del tomate Raf se triplica en el período invernal debido a la mayor demanda

El tomate Raf que se produce en la provincia de Almería es uno de los productos más demandado en estas fechas invernadas, ya que sus cualidades lo convierten en un plato exquisito. Teniendo esto en cuenta, la mayor demanda del Raf en Navidad ha hecho que, evidentemente, sus precios se incrementaran notablemente.

El Ayuntamiento de Adra considera "satisfactorias" todas las acciones agrícolas realizadas en 2008

El objetivo primordial que ha guiado en 2008 al Ayuntamiento de Adra ha sido, según su alcaldesa, Carmen Crespo, el de abrir nuevas posibilidades de futuro para la ciudad, también en el apartado agrícola.

El IFAPA y el Grupo Primaflor realizan un proyecto para el cultivo de fresa en la provincia



La primera edil abderitana ha valorado muy positivamente las actuaciones llevadas a cabo por la Concejalía de Agricultura.

El Ayuntamiento de El Ejido y COAG se reúnen para tratar sobre seguridad e higiene rural

La preocupación por el aumento de los robos en las explotaciones agrícolas, así como por la limpieza en el campo y la situación general de la comercialización ha llevado a COAG de la provincia de Almería, así como al Ayuntamiento de El Ejido, a mantener una reunión en la sede consistorial ejidense para abordar los tres temas.

Ferrovial se hace con Albaida Residuos y se ocupará de la higiene en el campo

El Grupo Ferrovial acaba de adquirir Albaida Residuos, empresa participada por Cajamar y Teconma y que, en estos momentos, se encarga de la gestión de los restos vegetales de unas 12.000 hectáreas de cultivo repartidas, fundamentalmente, entre los municipios de Níjar, La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar.

La siembra de tomate de ciclo corto se retrasa debido a las bajas temperaturas

Las bajas temperaturas han provocado un retraso considerable en el ciclo de otoño del tomate y, por tanto, la puesta posterior también se ha retrasado.

El precio del aceite de oliva a granel cae en esta campaña casi un 30 por ciento respecto a 2007

El precio del aceite de oliva a granel ha bajado casi un 30 por ciento con respecto a la campaña anterior, según ha hecho saber el propietario de La Almazara de Canjáyar, Manuel Calvache, quien ha afirmado que "el precio de este año no supera los 1,90 euros el kilo a granel, mientras que en la campaña anterior el precio era de 2,60 euros".

El PP pide una rectificación a TVE por un reportaje

La diputada nacional del PP de Almería Carmen Navarro ha anun-

2009

Enero

2009

Febrero

ciado que su partido pedirá la comparecencia del director general de TVE, Javier Pons, en el Congreso para que explique la emisión del reportaje 'El Parlamento Europeo restringe el uso de pesticidas' en sus informativos, en que se aseguraba que en los invernaderos del sur de España los agricultores usan pesticidas ilegales como el DDT.

Los productores de cítricos abandonan el cultivo debido a los bajos precios

La campaña de cítricos en la provincia no está siendo todo lo buena que hubiera sido deseable. En este sentido, Pedro Gómez, gerente de Albentillas, comentó que "ya llevamos varios años malos" y añadió que, pese a que "nosotros empezamos algo más tarde, las perspectivas no son mejores que las actuales".

Febrero 2009

Tensión en el campo almeriense por el bajo precio al que venden el tomate

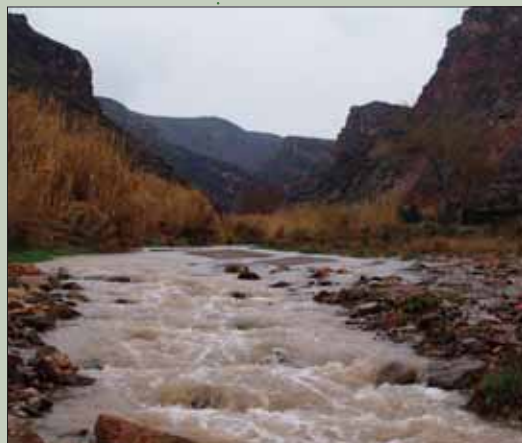
Los agricultores almerienses están viviendo una campaña complicada, así lo han manifestado en diferentes ocasiones los representantes de las organizaciones agrarias argumentado un rosario de problemas que "ahogan al campo".

Los agricultores están 'en pie de guerra' por la falta de control a las importaciones de terceros

Las organizaciones agrarias de la provincia han vuelto a ponerse 'en pie de guerra'. Si al final de la campaña pasada era la urgencia de una rebaja fiscal la que obligaba a los agricultores a salir a la calle, en esta ocasión es el incumplimiento, una y otra vez, por parte de Marruecos del Acuerdo de Asociación con la Unión Europea (UE) lo que los ha vuelto a sacar de los invernaderos.

La caída en la producción de pimiento a causa del frío 'tira' a la baja la facturación del sector

Las bajas temperaturas de este invierno han mermado de forma importante la producción de pimiento y, de hecho, según Francisco Vargas, presidente de ASAJA-Almería, "con los datos que tenemos, este año hay un 30 por ciento menos de produc-



Las nieves caídas a final de 2008 garantizan la recarga de los acuíferos de la provincia

ción que el año pasado por estas fechas".

Los precios de todas las hortalizas que se cultivan en Almería son ahora más bajos que hace 33 años

Los agricultores de la provincia reciben ahora menos dinero por sus hortalizas que hace 33 años, según se desprende de un análisis sobre la evolución de las cotizaciones realizado por la Concejalía de Agricultura y Medio Ambiente del Ayuntamiento de El Ejido.

COAG plantea los problemas del campo a varios ayuntamientos de la provincia

Los Comités Locales y Comarcales de COAG, que quedaron configurados en el VI Congreso de la organización agraria, han continuado la ronda de reuniones con los alcaldes de municipios agrícolas de la provincia que iniciaron con el Ayuntamiento de El Ejido.

Gran parte del sector pasa la primera jornada de Fruit Logística en el



aeropuerto de Almería

Algo accidentado comenzó este año Fruit Logística para la expedición almeriense dedicada al sector frutas y hortalizas, para la presencia institucional y administrativa y los medios de comunicación. El pinchazo de una rueda fue la causa.

Las hortalizas de Almería inclinan la balanza comercial a favor de Andalucía

Almería contribuye de una forma decisiva e importante a la economía agraria andaluza gracias a las hortalizas. La balanza comercial de la Comunidad Autónoma es positiva debido a los importantes números que arroja la producción hortofrutícola bajo plástico.

El sector del aceite se convierte en el más 'selecto' de la producción general de la provincia almeriense

El sector del aceite de oliva de la provincia almeriense está ganando en importancia en los últimos años, de ahí que se haya permitido el lujo de poder encontrarse en los establecimientos más selectos del país.

El sistema de Gestión de Empleo de la Junta facilita mano de obra agrícola

Los consejeros de Agricultura y Empleo se dieron de la mano en la capital para llevar a cabo otras tareas. Es el caso de la presentación en la provincia de los datos del sistema informático de Gestión de Empleo Agrario (GEA) que ha puesto en marcha la Consejería de Empleo.

Rutas marítimas para poder transportar hortalizas en barco

Una grupo de investigadores de la Universidad de Almería, UAL, ha diseñado una serie de rutas marítimas que permitirían a los comercializadores de la provincia exportar las hortalizas y frutas al resto de los países europeos.

Marzo 2009

Administración y sector se 'alían' en defensa del tomate ante las 'agresiones' de Marruecos

Las acciones en defensa del sector productor y comercializador de tomate en el último mes han tomado un gran ritmo que, como las organizaciones agrarias han definido, "han generado casi un consenso entre sector y Administración para defender nuestros intereses ante la Comisión Europea".

La Unión Europea armonizó todos los Límites Máximos de Residuos Autorizados en los Estados miembros

Después de un laborioso trabajo, a merced del tiempo de estudio invertido, la Unión Europea publicó, con fecha de 1 de marzo, el reglamento que establece a nivel comunitario los Límites Máximos de Residuos Autorizados en alimentos de origen vegetal.

'Unica Group' se convierte en la mayor iniciativa de concentración de la oferta en la provincia

Todas las negociaciones de las que hablaba Martín Soler, consejero de Agricultura y Pesca de la Junta, y en las que afirmaba que se estaban acercando posturas para concentrar la oferta hortofrutícola parece que van dando sus frutos.

COAG tacha de 'traidoras' a las empresas que reexportan productos de Marruecos

COAG considera inaceptable que las empresas hortofrutícolas de la provincia de Almería continúen comprando producto procedente de Marruecos, en el caso del tomate, y otras frutas y hortalizas procedentes de otros países ajenos a la Unión Europea, para posteriormente comercializarlos, porque están perjudicando los intereses de todos los agricultores dedicados al cultivo de frutas y hortalizas.

La superficie de invernaderos de nueva construcción crece un 100% en sólo dos años

La construcción de invernaderos en el municipio de El Ejido ha mantenido una actividad constante en los dos últimos años, según los datos facilitados por el Consistorio ejidense. En este periodo, la superficie construida de estructuras bajo plástico ha aumentado un 100% con res-



pecto a los dos años anteriores.

Anecoop mejora la rentabilidad de las fincas de sus socios cooperativistas

La primera empresa española de comercialización de productos hortofrutícolas desde hace más de 30 años, ha presentado en Asamblea General los principales resultados de la campaña 2007/2008 ante representantes de sus 87 cooperativas asociadas.

La Consejería de Agricultura de la Junta y Anecoop afirman que colaborarán en materia de innovación

El entonces consejero de Agricultura y Pesca, Martín Soler, mantuvo en Almería una reunión con varios directivos de Anecoop y en la que el responsable andaluz del ramo les trasladó el interés de su Departamento por estrechar lazos de colaboración en materia de comercialización, investigación e innovación aplicada.

La Almazara de Canjáyar despidió la campaña



El stand de ANECOOP en Fruit Logística volvió a ser uno de los que congregó más reuniones de trabajo

Los consejeros de Agricultura de Canarias, Andalucía, Murcia y Valencia firmaron un documento en defensa del tomate español

2008/2009 con record de producción y calidad

La disminución que se ha producido en la producción de aceite de oliva esta campaña con respecto a la anterior en España, según los datos publicados por la Agencia para el Aceite de Oliva, no coincide con los resultados obtenidos por la mayor parte de las empresas oleícolas de la provincia almeriense.

Soler entrega casi 4'5 millones de euros a 96 afectados por el granizo caído en noviembre

El entonces consejero de Agricultura y Pesca de la Junta, Martín Soler, entregó las resoluciones de ayudas a 96 de los agricultores afectados por el granizo caído en el Poniente almeriense el 25 de noviembre y cuyo montante asciende a casi 4'5 millones de euros.

La provincia de Granada toma como modelo el Plan de Higiene Rural del municipio de El Ejido

La provincia de Granada se ha interesado por el Plan Nuevo de Higiene Rural del municipio de El Ejido, "único existente en toda la España Peninsular", como ha explicado el concejal de Agricultura y Medio Ambiente del Ayuntamiento ejidense, Jorge Viseras.

Dalías repartirá a sus agricultores 'sauzgatillos' como reservorio para los insectos auxiliares

La Concejalía de Agricultura de Dalías continúa en su empeño de favorecer la lucha integrada y la agricultura ecológica en el campo del municipio. Así, la última actuación del Consistorio consiste en la compra de 2 kilogramos de semillas de Sauzgatillo, una planta que puede ser utilizada dentro y fuera de las fincas como reservorio de la fauna auxiliar.

La Guardia Civil detiene a un varón que sustrajo 300 kilos de pimienta

El pillaje en tiempos de crisis florece aún más y lo están sufriendo varios agricultores de la provincia. Sin ir más lejos, el pasado día 5 de marzo agentes de la Guardia Civil del Puesto Principal de Roquetas de Mar-Aguadulce procedieron a la detención de un ciudadano español de 24 años como presunto autor de un delito de robo en un invernadero.

2009

Marzo



2009

Abril

La contratación de seguros agrarios crece un 235 por ciento en los últimos cinco años en Andalucía

La contratación de seguros agrarios ha experimentado un crecimiento de un 235 por ciento en los últimos cinco años, según informó el entonces consejero de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, Martín Soler.

Estados Unidos restringe la entrada de tomate español, francés y magrebí por miedo a la plaga del minador

La preocupación por evitar la entrada de tomates con plaga de minador ha llevado al Departamento de Agricultura de Estados Unidos, el USDA, ha restringir las importaciones de este producto procedentes de cuatro países, concretamente de España, Francia, Marruecos y Argelia.

Abril 2009

3.000 familias aseguran su renta gracias a la unión de Agroiris, Mayba y Ejidoluz con apoyo de la Junta

El ex consejero de Agricultura y Pesca, Martín Soler quiso antes de marcharse de su cargo, rumbo a Innovación, Ciencia y Empresa, dejar encaminado el apoyo de la Junta a la consolidación de un proyecto de concentración de la oferta hortofrutícola como el que mantienen vigente desde hace ahora tres campañas, Agroiris, Ejidoluz y Mayba.

Martín Soler deja la Consejería de Agricultura y Pesca y pasa a Innovación, Ciencia y Empresa

Martín Soler, en el nuevo ejecutivo comandado por José Antonio Griñán como presidente de la Junta de Andalucía, ha cambiado de responsabilidades en el Gobierno andaluz. El almeriense ha cambiado de Consejería. Deja la Agricultura y Pesca para dedicarse de lleno a la Innovación Ciencia y Empresa.

El sector agrícola de Almería muestra decepción y esperanza ante el nuevo cambio en



Una vez más las organizaciones agrarias pidieron por las calles de Almería menos concesiones a los países terceros en frutas y hortalizas

la Consejería

Todos se alegran por Martín Soler y lo felicitan por su nuevo cargo como consejero de Innovación Ciencia y Empresa. Pero no es todo bonito. Parte del sector agrario considera que ha dejado su trabajo tan sólo planteado y este cambio puede perjudicar una política a la que no le faltan elogios.

COEXPHAL modifica sus estatutos para convertirse en Organización de Productores

La Asociación Provincial de Empresarios Cosecheros Exportadores de Productos Hortofrutícolas de Almería se ha fijado un nuevo objetivo: convertirse en Organización de Productores de Frutas y Hortalizas y de esta manera gestionar con solo un programa los fondos operativos de los miembros que formen parte de la nueva OPFH.

Los primeros kilos de melón y sandía tienen buen precio y una alta calidad

Los primeros kilos de melón y sandía de la campaña 2008/2009

Jorge Viseras, concejal de Agricultura y Medio Ambiente de El Ejido, muestra el funcionamiento de uno de los equipos del Centro Universitario Analítico Municipal (CUAM)



han comenzado a salir conforme llegó la primavera a la provincia almeriense. En este sentido, según han explicado los expertos, las partidas iniciales de ambas frutas están teniendo un alto grado de calidad, así como unos precios aceptables.

El VI Meeting Bouquet de Anecoop tuvo como ejes vertebradores la sandía sin pepitas y el caqui

El primer operador español de frutas y hortalizas frescas ha reunido en Valencia a más de 350 personas procedentes de 21 países entre operadores de la gran distribución alimentaria europea, importadores, cooperativistas y prensa especializada del sector agroalimentario.

El laboratorio CUAM recibe la acreditación de ENAC para catorce materias activas más

El laboratorio municipal CUAM de El Ejido ya cuenta con la acreditación al máximo nivel de 105 materias activas, gracias a la reciente ampliación concedida por la Entidad Nacional de Acreditación y Certificación (ENAC), en la cuál lo habilita para garantizar los resultados analíticos de 14 sustancias más.

La Asociación Ajusa celebra su XXV aniversario con un monumento de homenaje al agricultor de la zona

La Asociación Ajusa del núcleo de población ejidense de San Agustín ha decidido celebrar su 25 aniversario con la construcción de un monumento homenaje al agricultor y la agricultora, artífices del milagro económico del Poniente almeriense.

El frío de este invierno también se ceba con las producciones ecológicas de la comarca de Níjar

Este invierno mermaron de forma considerable las producciones ecológicas de la comarca de Níjar y, de hecho, fueron muchos los agricultores que ante la imposibilidad de seguir adelante con sus plantaciones las arrancaron, incluso, antes de llegar al final del ciclo de cultivo.

UPA afirma que se ha perdido el 100% de

almendra marcona por las heladas

Las heladas en la provincia han traído consigo, según Francisca Iglesias, secretaria general de UPA-Almería, que ya se pueda dar por perdida el 100 por cien de la producción de almendra marcona y desmayo, las dos variedades más tempranas y, en el caso de la primera, la de más calidad y, por tanto, precio.

Sale desde Almería hasta Dunkerque el primer barco con frutas y hortalizas

El transporte de frutas y hortalizas hasta el lugar de destino, puede llegar a ser toda una reducción en los costes que habitualmente deben afrontar las empresas hortofrutícolas almerienses, claro está, siempre que se presenten todas las condiciones.

HORTYFRUTA vuelve a suspender la venta de 'segundas' en berenjena

El Comité de Crisis de la Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía (HORTYFRUTA) decidió volver a suspender la venta de las segundas categorías de berenjena, después de varios días en los que se comercializó esta hortaliza tras haberse levantado la primera suspensión establecida días antes.

Mayo 2009

ANECOOP incorpora 'Bio' a su gran familia de sandías sin pepitas Bouquet

ANECOOP, por segundo año consecutivo, ha presentado su campaña de promoción en la provincia de Almería, zona productora que concentra mayor volumen de sandías sin pepitas Bouquet. En esta ocasión, el equipo de la cooperativa de segundo grado mostró la nueva incorporación a la 'gran familia' de sandías 'Bouquet'. Se trata de una variedad ecológica, 'Bio'.

Los sindicatos y los empresarios del sector agrario firmaron el convenio de los trabajadores del manipulado

Los sindicatos UGT y CC.OO junto con los empresarios del sector agrario firmaron en mayo, el nuevo



convenio para los trabajadores del sector del manipulado. Dicha firma, se produjo tras nueve meses de reuniones en las que los representantes de los empleados hicieron todo lo posible por conseguir mejoras para los mismos.

El campo 'desorientado' ante la baja cotización de los productos hortofrutícolas de primavera

Pocas explicaciones encuentran los responsables de organizaciones agrarias, asociaciones de comercializadoras o empresarios para argumentar el porqué han descendido tanto los precios a los que se paga el melón y la sandía que se cultiva en Almería.

La marcha de Ejidomar afianza el desarrollo de 'UNICA GROUP'

Desde 'Única Group' no echarán en falta a Ejidomar. Antes de firmar el acta constitutiva, la comercializadora ejidense decidió dar marcha atrás y abandonar el proyecto de concentración de la oferta que integraba a cinco empresas.

Peces exóticos en los

Juan Antonio Planelles, director comercial de Agroiris, y Martín Soler, entonces consejero de Agricultura, hablaron de concentración de la oferta

Piedad Coscollá, Juan Vicente Safont, José María Planells y Francisco Borrás en la presentación de ANECOOP en Almería de la campaña de promoción de su sandía sin pepitas 'Bouquet'



invernaderos

La diversificación del sector agrícola de la provincia podría pasar por el cultivo de peces en el interior de los invernaderos. TECNOVA está desarrollando un proyecto denominado 'Nuevas alternativas en acuicultura: cultivo intensivo de tilapia bajo invernadero'.

La 'nueva' Murgiverde funcionará antes de que concluya la actual campaña

La 'nueva' Murgiverde, fruto de la integración en esta cooperativa de Campovicar S.C.A. y Geosur S.C.A., comenzará a funcionar como cooperativa de segundo grado, "si no surge ningún problema, antes de que concluya esta campaña agrícola".

Expertos en frutos secos investigan variedades más productivas en zonas con escasez de agua

Almeriplant, como manda la tradición iniciada hace ahora más de una década, volvió a organizar en la provincia unas jornadas técnicas sobre el cultivo del almendro. Una cita que reunió durante una mañana al 70% del sector productor y comercializador a nivel nacional.

Las dificultades climáticas marcan la campaña de la planta ornamental

La planta ornamental al igual que los cultivos hortícolas de la provincia, han notado las condiciones meteorológicas adversas acontecidas el pasado invierno. El frío ha hecho mella en la producción.

El clima invernal adverso ha provocado un descenso de la producción en esta campaña

El tomate ha roto su tendencia de aumento de producción de las últimas campañas y debido especialmente a las bajas temperaturas que se registraron en los meses invernales ha disminuido considerablemente en la actual.

Las empresas productoras de Raf aumentan su cartera de clientes en toda España

Las empresas almerienses dedi-

2009

Mayo



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA

2009

Mayo

cadass exclusivamente a la producción y venta de tomate Raf han visto incrementada su cartera de clientes nacionales en la campaña 2008/2009. A pesar de que el mercado nacional es el único al que se envía este tipo de tomate, cada vez son más las cadenas de supermercados, restaurantes, mercados centrales y consumidores particulares que intentan hacerse con 'unos kilos' de dicho producto.

Tomatoman promociona la IGP La Cañada-Níjar en los 'mercados'

La Indicación Geográfica Protegida (IGP) de tomate La Cañada-Níjar ha iniciado una 'gira', junto a su superhéroe Tomatoman, para promocionar su producto en los 'mercados' de Madrid, Barcelona y Zaragoza, así como en las principales fruterías de estas ciudades.

El agua de la desaladora de Carboneras hará que se diversifiquen los cultivos

Si se habla de tomate en la provincia de Almería a todos les viene a la cabeza una población. Se trata de Níjar, donde de un total de 4.700 hectáreas de invernadero entre un 65 y un 70 por ciento se cultivan de tomate en otoño.

Marruecos sigue sin cumplir los contingentes y la Unión Europea mira para otro lado

El problema más recurrente cuando se habla de tomate es, sin lugar a dudas, la competencia desleal que ejercen otros países, especialmente Marruecos, con el beneplácito de la Unión Europea.

La superficie que usa "bichos" es 150 veces mayor a la de hace 4 campañas

En esta campaña 2008/2009, según datos de la propia Delegación de Agricultura y Pesca de la Junta, la superficie cultivada con control biológico de plagas ha superado las 18.000 hectáreas, en concreto 18.328 hectáreas. Esta cifra supone más del 50 por ciento del total de hectáreas de invernadero de la provincia.

Junio 2009

Altos costes y cotizaciones 'ridículas'



Juan Vicente Safont, presidente de ANECOOP, y José Bono, director operativo de ANECOOP-Almería, con la familia de sandía sin pepitas 'bouquet'

complican el negocio del invernadero

Cotizaciones por debajo de los costes de producción es el titular del día a día en el campo. Y es que los gastos fijos de producción, continúan aumentando, se quejan desde ASAJA, COAG y UPA.

El periódico IDEAL 'concentra' al sector en la presentación de su suplemento 'Agricultura+Innovación'

El periódico IDEAL presentó el pasado 15 de junio el suplemento especial, sobre 'Agricultura e Innovación'. Acompañados por las personalidades más vinculadas al sector hortofrutícola almeriense, autoridades institucionales y la presencia del consejero de Innovación, Ciencia y Empresa, Martín Soler.

El Gobierno ejidense exige la obra de la desalobrador

El concejal de Obras Públicas y portavoz del Gobierno de El Ejido (PAL) (ahora alcalde en funciones), Ignacio Berenguel, ha presentado una moción para instar a la Junta de Andalucía y al Gobierno español a

El frío del invierno dificulta el desarrollo del cultivo de la planta ornamental



que lleven a cabo la construcción de la desalobrador de la Balsa del Sapo.

Los agricultores nijareños "le pierden dinero" a la campaña de primavera

La campaña de primavera llega a su fin y, lamentablemente, las cifras no son nada buenas para los productores de la zona de Níjar, que han visto cómo sandías y tomates de excelente calidad no han tenido cabida en los mercados. La crisis de precios que ha afectado de forma generalizada a todas las hortalizas.

Los puntos de recogida fijados para envases fitosanitarios crecen hasta 68 en sólo un año

El número de centros de recogida de envases fitosanitarios puestos en marcha a través de SIGFITO ha aumentado de mayo de 2008 a mayo de 2009 hasta los 68 puntos. Este aspecto supone un paso más para la entidad sin ánimo de lucro, ya que las zonas que emplean de forma notada este tipo de productos están cubiertas con un centro donde poder depositar el envase vacío.

Empresas se interesan por cultivar peces bajo plástico

Varias empresas se han interesado ya por la puesta en marcha del proyecto de cría de tilapia, un pez tropical, en invernadero, una iniciativa en la que trabaja TECNOVA, en colaboración con la Fundación Centro Tecnológico de la Acuicultura de Andalucía y con la financiación de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

La Junta se compromete a negociar la refinanciación del sector agrícola provincial

El delegado del Gobierno, Miguel Corpas, y el delegado de Agricultura y Pesca, Juan Deus, trasladaron a los responsables de las tres organizaciones agrarias de la provincia el compromiso de la Administración andaluza para negociar un plan de refinanciación para el sector productor con las entidades financieras.

Francisco Vargas reelegido como presidente de ASAJA-Almería para los



próximos cuatro años

Los socios de ASAJA, decidieron en la asamblea general que Francisco Vargas continúe como presidente provincial de la organización agraria otros cuatro años más. Una amplia mayoría, concretamente el 93% de los votos, depositaron su confianza en la candidatura presentada por Vargas.

IFAPA La Mojonera prepara una nueva línea de trabajo sobre la Cuarta Gama de cara al mes de septiembre

El Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA) en Almería, dependiente de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta, tiene previsto poner en marcha un nuevo grupo de trabajo destinado a la investigación en IV y V gama a partir del próximo mes de septiembre.

La recogida de restos vegetales crece "de forma considerable" esta campaña

La recogida de residuos vegetales procedentes de las fincas ha aumentado "de forma considerable" en esta campaña con respecto a la anterior. Así lo afirmó Javier Lirola, responsable de la planta Ejido Medio Ambiente, quien apuntó que, de momento, "no tenemos datos definitivos, pero sí hemos notado ese aumento".

Julio-Agosto 2009

Agricultores logran controlar con éxito la plaga de la Tuta absoluta

Junto a la utilización de trampas de feromonas, *Nesidiocoris tenuis* y productos químicos en algunos momentos, desde que se detectara la presencia de esta plaga en la provincia, los agricultores comenzaron a reforzar los cerramientos de sus invernaderos para, de este modo, evitar que la polilla del tomate, que viajaba desde el litoral levantino, entrara en sus explotaciones.

Un buen manejo del injerto asegura el 100 por cien de la producción agrícola

Palabras parecidas son las que tuvo Alberto Domingo, miembro de Rijk Zwaan y ponente en las jornadas del viernes. Domingo estableció que «cuando se va a poner un cul-



José Esteban Ruiz, Verónica Bono, Noelia Blanco, Rafael Villegas, Isabel Fernández y Elena Sánchez, de la redacción de 'fhAlmería'

tivo de ciclo corto no suele ser recomendable el injerto, ya que puede dar más problemas que beneficios, aunque esta decisión al final siempre va a depender del tipo de cultivo que sea y del vigor que tenga».

BIOCOLOR se presenta en Navarra como la primera empresa española en producir un baculovirus contra la rosquilla verde

BIOCOLOR, empresa de base tecnológica, estuvo presente como patrocinador en Navarra en el XII Congreso Intenacional titulado "Futuro en la Investigación y Desarrollo en el Uso de Agentes Microbiológicos y Nematodos para el Control Biológico de Insectos". Durante el desarrollo de este congreso se discutieron el uso, el desarrollo y el futuro de los insecticidas microbiológicos basados en agentes entomopatógenos, como hongos, bacterias, nematodos y baculovirus.

Profesionales del sector pasan el día 'Compartiendo Información'

Siempre se dice que unas jornadas valen para intercambiar infor-

San Agustín homenajea a sus agricultores con varios bustos en su plaza principal



mación entre unos expertos y otros, pero también sirven para poder ampliar conocimiento sobre algunos de los virus de los que aún no se conoce mucho. Esto ocurrió con el del Moteado de la Parietaria, un virus que se detecta por dar lugar a un fruto con manchas, grietas o deformaciones. En concreto, de este tema habló Eduardo Segundo, investigador del Centro Ifapa de La Mojonera.

Agricultura confirma que el sector agrario sigue siendo estratégico para mantener el tejido social rural

Para ello destinamos 104 millones de euros a las ayudas a las mejoras en las estructuras de transformación y comercialización agroindustrial y casi 8 millones a las de integración empresarial. También en este marco se incluyen las líneas de acción del Plan Estratégico de la Agroindustria para el 2008-2013, dotado con unos 1.100 millones, y que se presentarán el próximo mes de marzo, según ha anunciado el consejero.

El laboratorio de El Ejido CUAM consigue la acreditación para catorce materias activas más

Está previsto que el centro analítico municipal tenga una nueva auditoría por parte de Enac, para ampliar el alcance con nuevos plaguicidas analizados por la metodología 'LC/MS/MS'. Esta ampliación no va a suponer un coste añadido en los análisis en relación a las tarifas aplicadas en el CUAM, ya que como han aclarado desde el Consistorio, "la nueva acreditación se hace para 14 materias que ya estaban incluidas en los informes de ensayo".

800 kilos de sandía, refrescante protagonista para acompañar los 5.000 huevos con chorizo en Santa María del Águila

También en esta ocasión ha contado con su colaboración, y los asistentes el miércoles 27 de mayo a las fiestas patronales de Santa María del Águila pudieron degustar una ración de sandía, gracias a la donación de la empresa SAT Agroirris, para terminar de manera refrescante la degustación de los huevos con chorizo.

La Junta paga más de 28 millones de euros a las OPFH de Almería por la ejecución de

2009

Julio

2009

Septiembre

programas operativos

La Consejería de Agricultura y Pesca ha concedido a las Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas (OPFH) de Almería más de veintiocho millones de euros por la ejecución de sus programas operativos en la última campaña. El delegado provincial de Agricultura, Juan Deus, ha señalado que las OPFH son un instrumento esencial contemplado en la Organización Común de Mercado de frutas y hortalizas, constituidas en nuestra provincia en cooperativas y sociedades anónimas de transformación, (SAT).

Septiembre 2009

Regantes de la provincia de Almería reciben una subvención de 122.000 euros por parte de la Junta

El delegado de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, Juan Deus, ha entregado a la Comunidad de Regantes del Río Adra una resolución por la que se le concede una subvención de 122.400 euros, para una inversión total de 253.000 euros, a desarrollar hasta el año 2013. La ayuda, cofinanciada por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), ha sido aprobada por la Dirección General de Regadíos y Estructuras Agrarias de la Junta.

Agricultura defiende un modelo de producción intensiva respetuoso con el entorno y ajustado a las exigencias de los consumidores

La secretaria general del Medio Rural y la Producción Ecológica de la Junta de Andalucía, Mabel Salinas, ha defendido las prácticas medioambientales que desde hace tiempo se vienen haciendo en la agricultura de Almería. Así lo ha expuesto en su intervención en una jornada titulada "Requisitos de calidad en la horticultura", un debate organizado dentro del Día de Holanda, que ha celebrado en Almería la Embajada de los Países Bajos en España.

El vino Dídacus Tempranillo Barrica 2007 de Bodegas Viñalmanzora obtiene el Premio Mezquita de Plata



Francisco Vargas reelegido presidente en la Asamblea General de ASAJA

Bodegas Viñalmanzora, ubicada en Serón, está de enhorabuena porque su vino Dídacus Tempranillo Barrica 2007 acaba de conseguir el Premio Mezquita de Plata en el XV Concurso Nacional de Vino celebrado recientemente en Córdoba. Es la primera vez que esta bodega presenta un vino, debido a que inició su actividad, siendo la primera bodega de esta Comarca del Almanzora en obtener tanto el sello de Calidad Certificada de la Junta de Andalucía como un reconocimiento de este calibre.

La UAL estrecha lazos con Guatemala en materia de cooperación agrícola

La Universidad de Almería ha firmado un acuerdo de colaboración con la Universidad San Carlos de Guatemala para estrechar las relaciones entre las dos universidades en materia de formación y transferencia de tecnología en el campo de los cultivos protegidos.

HORTYFRUTA participa como jurado en los RIA Awards de Reino Unido dedicados a la distribución

Jorge Viseras, concejal de Agricultura y Medio Ambiente de El Ejido, promociona las frutas y hortalizas en la Copa Davis que se disputó en Málaga



La Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía, HORTYFRUTA, asistió el 1 de octubre a la 14ª edición de los premios Retail Industry Awards (RIA) que se celebran en el Hurlington Club de Londres y donde estuvieron representadas las cadenas de distribución, minoristas especialistas, category managers y mayoristas más importantes del mercado alimentario del Reino Unido.

ASAJA informa de la ampliación del plazo del seguro de cultivos protegidos hasta el 7 de octubre

A falta de su publicación en el Boletín Oficial del Estado, ASAJA-Almería informa de que se ha concedido una ampliación del plazo de contratación para el seguro de cultivos protegidos, que finalizaba el día 30 de septiembre pero que finalmente se pudo contratar hasta el 7 de octubre.

El consumidor alemán identificará las frutas y hortalizas andaluzas en el supermercado

La Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía, HORTYRUTA, viajó hasta Alemania, principal destino de los productos hortofrutícolas andaluces, para continuar con los contactos establecidos la campaña pasada con las grandes cadenas de distribución del país germano. La gerente de la Interprofesional, Mª José Pardo, se desplazó hasta las localidades de Colonia y Dortmund los días 21 y 22 de septiembre para mantener reuniones con representantes de la distribución.

Savia Biotech, en la clausura el XXII Congreso Nacional de Microbiología

Savia Biotech, la empresa de base tecnológica (EBT) almeriense surgida de la Universidad de Almería y el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha colaborado en la celebración del XXII Congreso Nacional de Microbiología que ha finalizado en el campus universitario de Almería. El encuentro ha contado en su organización con dos miembros de Savia Biotech.

El sector fitosanitario valora la nueva norma de la UE pero duda del efecto sobre la

agricultura

La industria fitosanitaria ha valorado la nueva normativa sobre Comercialización de Productos Sanitarios aunque han mostrado su preocupación por el efecto sobre el sector agrícola de los nuevos criterios de exclusión de sustancias activas. El director general Aepla, Carlos Palomar, ha indicado que el sector de los fitosanitarios ha acogido "con dudas" el nuevo reglamento europeo que aumenta las restricciones en el empleo de determinadas sustancias activas.

Las distribuidoras mantienen un alto nivel de exigencias pero no ofertan mejores precios

Las grandes cadenas de distribución mantienen en este nuevo año agrícola sus estándares de calidad, cada día más exigentes, y, sin embargo, no están dispuestas a pagar ni un céntimo más por ello. Así lo confirmaron desde las distintas comercializadoras de la provincia que, en los últimos años, se han tenido que 'acostumbrar' a dar pero a recibir siempre lo mismo.

La refinanciación de deuda prometida por la Junta no llega a los agricultores

Varios meses después del acuerdo alcanzado entre la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía y diversas entidades financieras para establecer condiciones de crédito asumibles para el agricultores, la organización agraria COAG asegura que "éstas últimas no están ofreciendo las ventajas del citado convenio".

El Gobierno desata la ira del sector hortícola al defender a Marruecos antes que Almería

La ministra Elena Espinosa, durante una sesión de control en el Senado, aseguraba que Marruecos cumplía el contingente y que lo había hecho durante los últimos cuatro años. Las palabras de la responsable en materia agraria han sido interpretadas como una defensa de los intereses de Marruecos y un perjuicio del productor hortofrutícola de la provincia.

Castillo de Tabernas lanza al mercado su nuevo aceite 'Indaoliva' de 0,2º de acidez



Castillo de Tabernas continúa ampliando su gama de productos. Y es que, la aceitera almeriense ha presentado su nueva marca 'Indaoliva'. Se trata de un aceite de oliva virgen extra de tan sólo 0,2 grados, elaborado en el corazón del Desierto de Tabernas a partir de aceitunas maduras que proceden de su propia plantación.

El Ayuntamiento de El Ejido repartió 17.400 recetas en diferentes eventos este verano

Aprovechando una decena de acontecimientos de gran afluencia de visitantes, la Concejalía de Agricultura y Medio Ambiente del Ayuntamiento de El Ejido, con su concejal Jorge Viseras a la cabeza, ha repartido más de 17.400 recetas de platos elaborados con las frutas y hortalizas que producen los agricultores del municipio ejidense.

Agricultura de Vícar limpia 6 ramblas del municipio para evitar inundaciones

La Concejalía de Agricultura del Ayuntamiento de Vícar ha preferido prevenir que curar y ha llevado a cabo una exhaustiva limpieza de

El Ayuntamiento de El Ejido promueve los productos agrícolas entre los bañistas de sus playas durante el verano

Clara Aguilera, consejera de Agricultura de la Junta de Andalucía, en una reunión con el sector



seis ramblas del municipio. Con ello pretenden evitar inundaciones de cara a la temporada de lluvias que, con la llegada del otoño, acaba de comenzar en la Cuenca Mediterránea.

Viseras considera 'dañinas' para la horticultura declaraciones del PP

La respuesta del concejal de Agricultura y Medio Ambiente del Ayuntamiento de El Ejido, Jorge Viseras, a las declaraciones vertidas por miembros del PP ejidense sobre el sector hortícola del municipio no se ha hecho esperar. El concejal les acusa de "intentar engañar irresponsablemente a los turistas con tal de salir en los medios de comunicación, haciendo, además, un ataque al sistema hortícola ejidense".

Una nueva plaga de escarabajos inicia su expansión por parte del Poniente

Los productores de pimiento del Poniente ya han comenzado a ver los primeros individuos de una plaga de escarabajos, denominados Gonocephalum rusticum, que ya el año pasado causó serios problemas en los cultivos de Dalías. En este sentido, Francisco Sola, director técnico de Nature Choice, afirmó que "esta plaga empezó a verse en primavera, pero de momento no ha causado daños en los cultivos".

La campaña de pimiento se adelantó entre 10 y 15 días en Dalías y Berja

Las producciones de pimiento de los municipios de Dalías y Berja son, año tras año, las que inauguran la campaña agrícola y, en esta ocasión, no iba a ser de otra manera. Esta campaña 2009/2010, las plantaciones de esta hortaliza en ambos municipios se adelantaron en torno a 10 ó 15 días, según explicó Jerónimo Barranco, miembro del Comité Local de COAG en Dalías "porque no tenemos un duro".

Río Adra llevará a cabo mejoras en el regadío de la comunidad

El Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA) publicó el pasado 10 de septiembre la aprobación, por parte de la Comunidad de Regantes del Río Adra, del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que servirá de base para la licitación

2009

Septiembre

2009

Septiembre

del proyecto de 'Consolidación de Regadíos en la Comunidad de Regantes de Río Adra' El presupuesto base de licitación se ha cifrado, con IVA incluido, en 172.739,28 euros.

El Consejo Local Agrario abderitano debate sobre higiene rural y Verdía

El Consejo Local Agrario de Adra, formado por el Equipo de Gobierno, agricultores y oposición se ha reunido nuevamente. En su primera reunión semestral, el órgano ha tratado temas tan importantes para el campo del término municipal como la limpieza de la vega abderitana, los planes de mejora de caminos rurales, así como las repetidas demandas que el Consistorio dice haber realizado a la Delegación de Medio Ambiente para que redacte un proyecto de limpieza del Río Adra.

Adra adjudica a la empresa Salcoa las obras del V Plan de Mejora de Caminos Rurales

Tras la apertura de pliegos el pasado 28 de julio para la adjudicación del V Plan de Mejora de Caminos Rurales, el Ayuntamiento de Adra ya ha decidido qué empresa será la encargada de llevar a cabo el proyecto. Se trata, concretamente, de Salcoa, que será la encargada de ejecutar los trabajos de arreglo, nivelación y pavimentación de siete nuevos kilómetros de caminos agrícolas de la vega abderitana.

La superficie de tomate en Níjar cae en torno a un 7 por ciento en el nuevo año agrícola

La superficie dedicada al cultivo de tomate en la zona de Níjar ha descendido en torno a un 7 por ciento en esta campaña, según estimaciones de la organización agraria COAG en Almería. En este sentido, su secretario provincial, Andrés Góngora, comentó que "este descenso se ha producido, sobre todo, en las especialidades, como podrían ser el cherry o el cocktail" e indicó que esto podría deberse, sobre todo, a que éstos son los tipos que "necesitan de una mayor carga de mano de obra" y, por tanto, cuentan con unos mayores costes de producción.

Campohermoso acogió una exposición sobre 'Los pueblos de la colonización'

Hasta el pasado día 20 de septiembre, el municipio nijareño de Campohermoso acogió la exposición itinerante 'Los pueblos de la colonización en Almería. Arquitectura y desarrollo para una nueva agricultura', a través de la cual curiosos y estudiosos pudieron conocer el origen de muchas de las villas de la provincia, pueblos que nacieron al amparo de la agricultura.

Agricultores de sandía del Levante perdieron 5.000 euros por hectárea

Los productores de sandía del Levante provincial perdieron, de media en la pasada campaña 2008/2009, entre 5.000 y 6.000 euros por hectárea. Así lo afirmó Pascual Soler, vicepresidente de ASAJA-Almería, quien explicó que, "en el mejor de los casos, los únicos beneficios de los agricultores han servido para pagar el agua". La sandía al aire libre acumuló bajos precios durante los meses que duró su recolección y, de hecho, el kilo apenas se vendió a unos 5 ó 6 céntimos, a pesar de ser un producto de una excelente calidad.

UPA estima que el 50% de los productores no recogerá la cosecha de almendra

La organización agraria UPA en la provincia lamentó que 2.000 de los 4.000 productores de almendra, aproximadamente, que existen en Almería "aún no saben si recogerán o no la cosecha". Así lo afirmó Francisca Iglesias, secretaria general de UPA en la provincia, quien explicó que a la media cosecha que se espera hay que sumarle "unos precios ridículos".

Los vinos de la colección Cristina

Calvache reciben medallas de oro en el 'Mundus Vini'

La Bodega de Alboloduy ha estado presente en el mes de septiembre en el Concurso Mundus Vini 2009 celebrado en Alemania, donde ha conseguido dos medallas de oro con sus tintos de crianza Cabernet y Syrah. En esta edición del concurso, considerado entre los grandes del mundo junto a Les Vinales Internacionales de París; el Concurso Mundial de Bruselas, y la International Wine Challenge de Londres, han participado 5.728 muestras de vino procedentes de los cinco continentes, lo que muestra la categoría del evento.

La berenjena y el calabacín aumentan un 12% el número de hectáreas con respecto al año 2008

La berenjena y el calabacín son las dos hortalizas que más han aumentado su número de hectáreas cultivadas de cara a la presente campaña 2009/2010 que acaba de comenzar. En concreto, Andrés Góngora, secretario provincial de COAG, ha adelantado que "ha sido un incremento del 12 por ciento cada una de ellas a nivel provincial, lo que hace ver que estos productos van cogiendo más protagonismo con el paso del tiempo en nuestra provincia".

El Laboratorio SiCA AgriQ controla ya más de 350 materias activas

El Laboratorio SiCA AgriQ ha obtenido un nuevo certificado de acreditación que le permite controlar más de 350 materias activas, es decir, plaguicidas repartidos entre sus diferentes paquetes de análisis, de los cuales casi 300 de ellos están incluidos en el nuevo alcance de su acreditación.

El sector del manipulado teme que la crisis agraria deje fuera a parte de sus trabajadores

Los sindicatos obreros UGT y CCOO han mostrado su preocupación por el sector del manipulado, temiendo que el número de empleados que serán llamados para trabajar sea menor debido a la crisis que rodea al sector, así como a la plaga de la Tuta absoluta que está haciendo que muchos de los agricultores no puedan iniciar su actividad agraria en la presente campaña.

La consejera de Agricultura y Pesca, Clara Aguilera, en una reunión con el sector en Almería



El nivel de desempleo en la provincia provoca un caída en la demanda de trabajadores extranjeros

El subdelegado de Gobierno, Andrés Heras ha confirmado que "esta campaña la llegada de trabajadores extranjeros a Almería para realizar tareas agrícolas será menor que otros años". De esta forma, se espera que sólo acudan a la provincia aquellos que ya lo hicieron en otras ocasiones, atendiendo a criterios de contratación en origen. Al respecto, Heras aseguró que "sólo van a venir los que se conocen como repetidores en los contingentes que tienen cierta especialización en algunas actividades".

COAG exige a la Junta que obligue a cumplir el Decreto de Tipificación

La organización agraria COAG ha solicitado a la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía que intensifique la vigilancia de la calidad de los productos en las empresas hortofrutícolas almeriense, para que se cumpla, en todo momento, lo establecido en el Decreto de Tipificación. Consideran que después de la eliminación por parte de la Unión Europea de las normas de calidad para la comercialización de 26 productos hortofrutícolas, en Almería "debemos de distinguirnos por continuar ofreciendo la mejor calidad en nuestros productos".

El precio de las frutas y hortalizas en destino se multiplicó hasta por cinco

La diferencia entre el precio de venta de los productos hortofrutícolas al consumidor y el que se abona al productor por cada kilogramo se multiplicó por cinco durante el pasado mes de agosto, concretamente un 5,27. Estos datos como viene siendo habitual han sido publicado por la organización agraria COAG, la Unión de Consumidores de España-UCE y la Confederación Española de Amas de Casa, Consumidores y Usuarios (CEACCU).

Octubre 2009

ASAJA respalda la decisión de los agricultores de destruir el 30 por ciento de su producto



El almendro vivió una de las peores crisis de su historia

ASAJA respalda la decisión de los agricultores de destruir el 30% de su producto. La organización agraria comprobó cuál es la postura de los productores de pepino y berenjena ante la actual crisis de precios que padecen. Por ello, y a sabiendas de la complicada situación por la que atraviesan estos agricultores, ASAJA-Almería ha decidido apoyar y respaldar la decisión adoptada por los agricultores de destruir el 30 por ciento de su producto antes de su entrada en básica.

El secretario de Estado de Medio Rural y Agua inicia una ronda de reuniones con las Organizaciones Agrarias

El secretario de Estado de Medio Rural y Agua, Josep Puxeu, ha iniciado con representantes de COAG una ronda de encuentros con las organizaciones agrarias con la finalidad de repasar el estado de la situación de los distintos sectores agrarios y agroalimentarios, entre otras cuestiones de interés para los productores. A este primer encuentro han asistido acompañando a Josep Puxeu el subsecretario del MARM, Santiago Menéndez de Lurcar, la secretaria general de Medio Rural, Alicia Villauriz y el presidente de Fondo Español de Garantía Agraria, Fernando Miranda. La representación de GOAG ha estado encabezada por su secretario general, Miguel López.

Expertos en regadíos de once países visitan la Estación Experimental de la Fundación Cajamar

Los participantes en el vigésimo primer Curso Internacional de Técnicas de Riego y Gestión de Regadíos, que se celebra en el Centro Nacional de Tecnología de Regadíos, en Madrid, visitaron ayer la Estación Experimental de la Fundación Cajamar.

Los visitantes procedían de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guatemala, Honduras, Méjico, Panamá,

Uruguay, Perú y Venezuela y desarrollan su actividad profesional en universidades, organismos ministeriales y asociaciones de usuarios de riego.

Almería es la provincia andaluza que más ingresos obtiene por la exportación de productos agroalimentarios entre enero y junio

La balanza comercial de productos agroalimentarios andaluces ha obtenido un saldo positivo de 2.035 millones de euros en el periodo enero-junio de 2009, según los últimos datos elaborados por el Instituto de Comercio Exterior y la Consejería de Agricultura y Pesca. Este superávit es el resultado de las exportaciones realizadas en el primer semestre del año por importe de 3.227 millones de euros frente a unas importaciones valoradas en 1.192 millones.

Almería contará con un complejo de servicios integrales de manipulación, envasado y conservación de productos

El consejero de Innovación, Ciencia y Empresa, Martín Soler, ha asistido a la presentación del nuevo proyecto industrial de la Cooperativa Agrícola y Ganadera San Isidro (CASI), la mayor comercializadora de tomate del mundo, que va a invertir 160 millones en la puesta en marcha de su Complejo Agroindustrial de Servicios Integrales. La compañía prevé que estas instalaciones garantizarán la continuidad de los más de 8.000 puestos de trabajo.

El delegado de Agricultura asiste a las primeras pruebas de fabricación de productos de quinta gama en Alcoex

El delegado provincial de la Consejería de Agricultura y Pesca, Juan Deus, ha reiterado el apoyo de la Junta de Andalucía al proyecto de la empresa Alcoex Mediterráneo, que se convertirá en la primera gran industria de fabricación de productos semielaborados a base de verduras, lo que se ha dado en llamar la quinta gama. Así lo ha expresado a los responsables de la empresa durante la visita que ha realizado a las instalaciones provisionales de la fábrica, en el polígono industrial La Redonda, en El Ejido.

2009

Octubre

2009

Octubre

Agricultura fomenta el compostaje de subproductos como vía de negocio complementaria en la agroindustria

La secretaria general del Medio Rural y la Producción Ecológica, Mabel Salinas, ha resaltado las ventajas que supone el aprovechamiento de los subproductos agrarios mediante el compostaje, ya que constituye "una vía de negocio complementaria para la agroindustria". Durante la inauguración de una jornada técnica ha señalado que "los subproductos de los procesos productivos de las industrias agroalimentarias tienen un interés especial porque pueden convertirse en fertilizantes de uso en agricultura ecológica".

Castillo de Tabernas crea en Estados Unidos una distribuidora de productos gourmet españoles

La compañía aceitera almeriense Castillo de Tabernas creará una distribuidora de productos de alimentación españoles en Estados Unidos dentro de su estrategia de diversificación de líneas de negocio. Para ello, aprovechará la experiencia previa que le ha aportado la comercialización de su aceite de oliva virgen extra en Norteamérica. El objetivo es utilizar un canal propio para llegar a tiendas gourmet, supermercados y canal Horeca, primero en Miami, y luego en el resto de Estados Unidos.

Savia Biotech colaborará con Keygene

El pasado viernes 16 de octubre los representantes de Savia Biotech, aprovechando de su estancia en Holanda, en donde participó en la feria internacional "Horti Fair 2009", mantuvieron un encuentro con los responsables de la conocida empresa Keygene.

Esta empresa holandesa, con sedes también en Estados Unidos y Shanghai, es una de las más importantes a nivel mundial en los sectores de la genética molecular y la biotecnología aplicada a la agricultura y a la cría de animales.

Empleo comenzará en enero a negociar el Decreto para la cotitularidad de las explotaciones agrarias

El consejero andaluz de Empleo, Antonio Fernández, señaló que aproximadamente en el mes de enero se comenzará a negociar en el marco de

la Concertación el Decreto marco por el que se regularice la cotitularidad de las explotaciones agrarias. En declaraciones a los periodistas antes de inaugurar unas jornadas sobre el empleo doméstico, organizadas en colaboración con la Fundación Forja XXI, Fernández indicó que el Gobierno andaluz pretende incorporar a los Presupuestos de 2010 una política específica en este sentido.

Agricultura informa que la cosecha de aceite en la provincia llegará a 10.000 tm

La Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía ha dado a conocer que la producción de aceite en la provincia de Almería alcanzará esta campaña las 10.000 toneladas. Estas cifras fueron presentadas en Jaén junto con el primer aforo de aceite de oliva de la campaña 2009/2010, donde, la consejera, Clara Aguilera, ha resaltado que la de este año "será una buena campaña de la que se esperan buenos resultados comerciales que repercutan directamente en la renta de los olivereros".

La Junta potenciará que las mujeres sean copropietarias de las explotaciones agrarias con bonificaciones a la seguridad social

La consejera de Agricultura y Pesca, Clara Aguilera, ha anunciado que la Junta va a impulsar el acceso de las cotitulares de las explotaciones agrarias al Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social de los trabajadores por cuenta propia o autónomos. Una medida con la que se pretende dar, según la consejera, un paso más en el reconocimiento a la labor que desempeñan las mujeres rurales en Andalucía.

Agricultura ha realizado más de 1.100

actuaciones para controlar la polilla del tomate

La Junta de Andalucía, desde que se detectase la presencia de Tuta absoluta en la provincia de Almería, ha llevado a cabo 1.140 actuaciones con la colaboración de empresas de control biológico, de fitosanitarios y de feromonas. Estas iniciativas forman parte de la estrategia diseñada por la Consejería de Agricultura y Pesca para controlar la plaga.

La Junta paga 30,7 millones de euros de fondos operativos a más de 8.000 agricultores de Almería

Casi 31 millones de euros ha concedido en la última campaña la Consejería de Agricultura y Pesca a las Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas de Almería para la ejecución de sus programas operativos. Entre las aportaciones públicas y las privadas, el importe total de los fondos operativos en el año 2008 ha superado los 60 millones de euros.

Continúan los apoyos de los Estados miembros al sector de frutas y hortalizas

Los apoyos de los distintos Estados Miembros al sector de frutas y hortalizas para superar la crisis continúan aprobándose. Las ayudas propuestas por Francia para la contratación de seguros de crédito a la exportación han sido aprobadas por la Comisión Europea la semana pasada, al igual que ya se aprobaron las ayudas propuestas por Holanda y Alemania. Holanda además ha anunciado que subvencionará hasta el 65% de un nuevo seguro de cosechas, a partir de 2010.

Savia Biotech, en Holanda

La empresa de base tecnológica Savia Biotech está participando en la feria Horti Fair, que tuvo lugar en octubre en Amsterdam. El evento, además de ser el punto de encuentro anual para los mayores profesionales mundiales de la horticultura, representa también una buena oportunidad para Savia Biotech, con el objeto de estrechar lazos con otras empresas y reforzando, asimismo, su posición en el panorama internacional relativo a la biotecnología.

IFAPA y Diputación investigarán la aplicación de la

Savia Biotech colabora con la empresa holandesa Keygene, líder en genética molecular y biotecnología aplicada a la agricultura



agricultura de conservación al olivar y cereal

El presidente de la Diputación Provincial, Juan Carlos Usero y el presidente del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía, el IFAPA, Javier de las Nieves, mantuvieron una reunión en la que manifestaron el interés de ambas instituciones en colaborar para investigar los efectos de la aplicación de la agricultura de conservación en los cultivos de olivar y cereales en Almería.

Elena Espinosa informa al Parlamento de que impulsará la competitividad del sector agrario durante la presidencia española de la UE

La ministra de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, Elena Espinosa, ha informado al Parlamento de los trabajos preparatorios que está realizando su Ministerio para impulsar la competitividad en el sector agrario y agroalimentario durante la próxima Presidencia española de la Unión Europea y que comienza el 1 de enero de 2010. Los trabajos se articularán en el marco del Consejo de Agricultura y Pesca bajo el lema "La agricultura y la alimentación, un sector estratégico para Europa".

Agricultura impartirá hasta final de año más de 300 cursos para formar a profesionales del campo y del mar

La Consejería de Agricultura y Pesca, a través del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), ha diseñado para este trimestre un programa de formación compuesto por 320 cursos destinados a agricultores, pescadores y técnicos de estas materias, de los que, según las previsiones, se beneficiarán más de 7.000 personas.

La Interprofesional analiza la situación actual de los productos hortofrutícolas

La Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía, HORTYFRUTA, está analizando la situación actual de los productos hortofrutícolas de cobertura. Como, cada campaña, desde su puesta en funcionamiento la Interprofesional estudia -tanto a principios, mediados como al final- la evolución de las frutas y hortalizas andaluzas. En esta oca-



sión, y debido a su mayor presencia en los mercados, HORTYFRUTA se ha centrado en pimiento California verde y rojo, pepino Almería, calabacín y berenjena.

La campaña oleícola almeriense fue excelente

La Cámara viaja con cinco empresas a la feria internacional NTV HortiFair de Holanda

La Cámara de Comercio de Almería inicia su viaje hasta Ámsterdam para participar junto con cinco empresas almerienses en la feria internacional hortofrutícola 'NTV HortiFair' que se celebró desde el 13 al 16 de octubre y en donde, además promocionó la pasada edición de Expo Agro. En total viajaron de forma escalonada en torno a una docena de empresarios que pudieron visitar los stands, conocer nuevos productos y mantener reuniones con potenciales clientes del sector.

Agricultores ven positivo pero limitado el incremento del IVA compensatorio

Las organizaciones agrarias de la provincia valoraron el incremento en 1 punto del IVA compensatorio para agricultores y ganaderos recogido en el Proyecto de Ley de los Presupuestos Generales del Estado para el año 2010, si bien consideraron que este incremento se ve limitado por la subida del IVA general anunciada recientemente por el Ejecutivo nacional.

Asaja informa de la autorización temporal de dos materias activas para combatir la Tuta absoluta

ASAJA-Almería informa de la autorización excepcional y de forma temporal de dos productos fitosanitarios para ayudar a combatir la plaga de la polilla del tomate. Las dos nuevas

materias activas autorizadas son la flubendiamida, que se recomienda para su uso en el tomate de invernadero y la metaflumizona, recomendada para el tomate tanto al aire libre como en invernadero.

La Consejería de Agricultura entrega casi 20,5 millones de euros para el desarrollo rural de Almería

La provincia de Almería contará con 20.494.629 euros para el desarrollo rural de sus pueblos correspondientes a la primera asignación de fondos (2009-2011) del Programa de Actuación Integral para la Sostenibilidad del Medio Rural Andaluz cuya ejecución finalizará en el año 2015.

Diputación y Clisol Agro llevarán la producción agrícola a 1.500 niños de 25 colegios de Almería

El presidente de la Diputación de Almería, Juan Carlos Usero, el (ex) vicepresidente y diputado de Presidencia y Hacienda, José Añez, y la responsable de la empresa Clisol Agro, Dolores Gómez Ferrón, han firmado un convenio que permitirá el desarrollo del proyecto para centros educativos "Almería, interioridades de un mar de plástico" en el que la Institución provincial aporta 10.000 euros y que llevará la agricultura a 1.500 niños de 25 colegios de la provincia.

La I.G.P. Tomate 'La Cañada-Níjar' pasa a formar parte de la Asociación '5 Al Día'

La Indicación Geográfica Protegida Tomate 'La Cañada-Níjar' pasa a formar parte de la Asociación para la Promoción del Consumo de Frutas y Hortalizas '5 al día'. Durante esta campaña que acaba de iniciarse el Consejo Regulador de la I.G.P. se ha marcado como objetivo impulsar campañas de promoción dirigidas a fomentar hábitos de alimentación saludables entre el público infantil.

FERAL se muestra satisfecha por las inversiones hídricas contempladas en los PGE

La Federación de Regantes de Almería -FERAL- organización que representa a unas 70.000 hectáreas de regadío de la provincia, se muestra satisfecha en gran medida con las in-

2009

Octubre

2009

Octubre

versiones previstas en obras hidráulicas para la provincia de Almería, dentro de los Presupuestos generales del Estado, cuyo coste total anualizado en el periodo 2009-2013 asciende a 798 millones de euros.

Savia Biotech y la Universidad de Almería avanzan en el proyecto Melonomics

Savia Biotech y el grupo de Genética y Fisiología Vegetal del Desarrollo de la Universidad de Almería están participando en el desarrollo de dos plataformas innovadoras en secuenciación genómica, una de secuenciación masiva y otra de detección de nuevos genes llamada Tilling. Ésta última se trata de una técnica de genética molecular que permite hacer un análisis de mutaciones en muchos individuos para un gen concreto.

HORTYFRUTA muestra a productores daneses las técnicas de control biológico

La Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía, HORTYFRUTA, continúa con su labor de difusión del gran cambio experimentado en el sector hortofrutícola hacia métodos de control biológico. Y una vez más ha hecho de anfitriona para un grupo de productores de Dinamarca que se desplazaron, a finales de septiembre, a las zonas de producción de Almería y Granada para conocer de primera mano las técnicas de control biológico que se están empleando en los invernaderos para controlar las plagas.

Cámara, Clasa y Aena abordan el transporte aéreo como alternativa para alcanzar nuevos mercados

La Cámara de Comercio de Almería ha mantenido un encuentro de trabajo con Clasa y Aena con el objetivo de abordar las características del transporte aéreo de mercancías y su impulso como instrumento para llegar y consolidar la producción hortofrutícola almeriense en nuevos mercados.

Junta pone en marcha un correo electrónico para hacer consultas sobre la polilla del tomate Tuta absoluta

La Consejería de Agricultura y Pesca ha diseñado y puesto en marcha la dirección de correo electrónico



Clisol Agro muestra la agricultura ecológica a los escolares de la provincia

nico tutaabsoluta.cap@juntadeandalucia.es para que técnicos, agricultores y manipuladores de frutas y hortalizas puedan solicitar información o realizar consultas sobre la polilla del tomate Tuta absoluta. Asimismo, el sector puede obtener información sobre esta plaga a través del enlace de la Red de Alarma Fitosanitaria.

Agricultores toman las calles de Almería para exigir mayor información sobre los acuerdos de la Unión Europea con países terceros

Varios miles de agricultores han acudido a la llamada de las organizaciones agrarias ASAJA, COAG y UPA, así como de COEXPHAL-FAECA Y ECOHAL en la capital. La movilización partió sobre las 12 y media del mediodía, el 8 de octubre, del Auditorio Maestro Padilla para protestar por las concesiones de la UE a terceros países y exigir a la ministra Espinosa un cambio en la política del Ministerio y en el posicionamiento que éste mantiene en Europa cuando se trata de negociar con las frutas y hortalizas.

Syngenta presentará su oferta global para el sector de frutas y hortalizas en Fruit Attraction 2009

Syngenta, líder mundial en el sector agrícola, no podía faltar a la nueva apuesta del sector hortofrutícola por crear una plataforma internacional del sector en Madrid, a través de la nueva Feria Internacional Fruit Attraction. Teniendo en cuenta que la compañía ofrece una oferta global y especializada a los productores de frutas y hortalizas, ofreciendo semillas de la más alta calidad y la mejor protección de los cultivos a través de sistemas de Producción Integrada.

Vinos y aceites ecológicos de Almería reciben premios internacionales en el I Encuentro BIOcórdoba

Andalucía ha recibido trece premios internacionales a la calidad de sus vinos y aceites vírgenes ecológicos en los certámenes EcoTrama y EcoRacimos, que se han concedido en el marco de la clausura del I Encuentro BIOcórdoba. En estos concursos han competido los mejores zumos y caldos de España, Alemania, Austria, Italia, Grecia y Portugal. Los premios han recaído en bodegas y almazaras de Córdoba, Granada, Almería y Sevilla.

La ministra holandesa de Agricultura degusta productos ecológicos de Rijk Zwaan en Almería

Gerda Verburg, ministra de Agricultura, Naturaleza y Calidad Alimentaria de los Países Bajos, realizó una visita a la empresa de semillas Rijk Zwaan tras participar en las jornadas sobre horticultura, que con motivo del Día de Holanda han tenido lugar en Almería. Acompañada por responsables de Rijk Zwaan, Verburg, ha conocido la situación del mercado de las semillas, así como la inversión y el esfuerzo en investigación que se está realizando desde esta filial de la empresa holandesa para el resto del mundo, principalmente para el mercado español y países de clima mediterráneo.

La tercera fase de la modernización de regadíos en Níjar arranca este mes de octubre

La III fase de las obras de modernización y consolidación de regadíos que se están llevando a cabo en la Comunidad de Usuarios del Campo de Níjar arrancará, finalmente, en el mes de octubre. Así lo afirmó el presidente de la Comunidad, Antonio López, quien indicó que, de hecho, "ya se han sacado a licitación las obras y, de momento, han sido 37 las empresas que han presentado proyectos".

PhiloTec lanza al mercado 'PhiloTuta', un producto innovador y eficaz contra la polilla del tomate

Philotec, la marca tecnológica de la empresa Philoseed España, ha lanzado al mercado un producto nuevo,

Compromiso de Protección




GrupoTPM

Los Plásticos de Almería



2009

Noviembre

innovador y muy eficaz para luchar contra la polilla del tomate, la 'Tuta Absoluta', un insecto que causa estragos en las plantaciones de tomate. Su nombre es 'PhiloTuta' y es un medio de defensa fitosanitaria elaborado a base de extractos vegetales orgánicos que ayudan a la planta a protegerse de forma eficaz contra la polilla.

Cuatro vinos de Almería obtienen un premio en el concurso Cinve

Los vinos que se elaboran en la provincia de Almería continúan demostrando por todo el mundo su calidad. En la último certamen internacional de vinos y espirituosos, los caldos almerienses lograron alzarse con cuatro galardones. Se trata de 'Colección Cristina Calvache Syrah 2005', de La Bodega de Alboloduy, y 'Cota 950 Viña Laujar 2008', de Bodegas Valle de Laujar', ambos lograron la Medalla de Oro del concurso.

La IGP Tomate de La Cañada-Níjar se afianza en el mercado

La denominación de Indicación Geográfica Protegida (IGP) Tomate La Cañada-Níjar está favoreciendo mucho las empresas que comercializan este producto. Además, como ha confirmado su director de Marketing, Cristóbal Muñoz, van a continuar "con las campañas de promoción y comunicación para ir afianzando progresivamente este reconocimiento de marca".

Cien expertos en semillas de todo el mundo visitaron la Estación Experimental de la Fundación Cajamar

Cien expertos en semillas, trasplante y establecimiento de cultivos hortícolas procedentes de todo el mundo visitaron la Estación Experimental de la Fundación Cajamar. Se trata de los científicos y empresarios que participaron en el quinto Simposio Internacional sobre semillas y semilleros que se celebró recientemente en Murcia, patrocinado por la Sociedad Internacional de Ciencias Hortícolas y la Sociedad Internacional de Ciencias de las Semillas.

Empresas europeas se interesan por los resultados logrados contra la Tuta

El Trichogramma achæae, insecto auxiliar que actúa contra la plaga de la Tuta absoluta es, sin lugar a du-

das, la gran esperanza de muchos productores de tomate, no solo de la provincia. Y es que, como ha explicado Alejo Soler, del Departamento de I+D de Agrobio, empresa que consiguió individualar la eficacia de este parasitario, "ya les han pedido consejo desde la vecina Región de Murcia para hacer control biológico en tomate. Además, desde otros países como Holanda, Francia, Marruecos o Inglaterra ya están pidiendo información y se han puesto en contacto con Agrobio para el tema de la exportación de Trichogramma y poder hacer sueltas".

La alcaldesa de Antas visitó junto a la ministra de Agricultura holandesa una empresa del municipio

La alcaldesa de Antas, Isabel Belmonte, ha visitado recientemente, junto a la ministra de Agricultura de Holanda, Gerda Verburg, las instalaciones que la empresa Cualin Quality posee en este municipio, y también conoció los lugares más emblemáticos de la localidad. En la visita las acompañaron además el concejal de Obras y Servicios del Ayuntamiento de Antas, Roque Soler, y el edil de Consumo y Deportes, Rodrigo Alonso.

HORTYFRUTA establece líneas de colaboración con cadenas británicas

La Interprofesional de Frutas y Hortalizas de Andalucía, HORTYFRUTA, mantuvo a finales de septiembre un encuentro con representantes del consorcio de todos los supermercados y distribuidores del Reino Unido. El objetivo de esta reunión, según indicaron desde la Interprofesional, era «establecer futuras líneas de colaboración y trabajar unidos en el intercambio de sinergias entre la distribución inglesa y el sector productor andaluz».

Las comercializadoras almerienses inician la campaña a dos velocidades

El comienzo de campaña, acompañado por la sombra de la crisis económica que afecta a España y a la mayoría de los mercados de destino de los productos hortofrutícolas almerienses, está siendo muy diferente para las distintas comercializadoras de frutas y hortalizas de la provincia. Y es que, como norma general, las empresas más grandes prevén un año agrícola en el que lograrán crecer, aumentando su volumen de producción, mientras que otras, espe-

cialmente las más pequeñas e inestables están teniendo serios problemas para trabajar al cien por cien de su capacidad.

El paro agrario baja en la provincia almeriense

El comienzo de la campaña agrícola ha permitido que el paro descienda en el sector agrario después de los incrementos que tradicionalmente se producen en los meses de verano. No obstante, esta bajada del paro en el sector agrícola y el descenso de parados registrado en la Construcción, (debido sin duda a las medidas de apoyo a la obra pública a través del Fondo de Inversión Local y del Plan Proteja) no han sido suficientes para que el número total de desempleados disminuya en la provincia.

La concejalía de Agricultura entrega a COAG recetarios para distribuir en "Mercastock"

La concejalía de Agricultura y Medio Ambiente del Ayuntamiento El Ejido colabora un año más con la organización agraria COAG en el stand de precio solidario con que va a contar en la próxima edición de "Mercastock". Al igual que ocurrió en la pasada edición se entregarán recetarios de platos elaborados con frutas y hortalizas del municipio de El Ejido.

Noviembre 2009

El sector agrario protagoniza la primera 'huelga general' desde que Zapatero gobierna España

La movilización convocada por las organizaciones agrarias ASAJA, COAG y UPA, con doble vertiente, manifestación y paro, ha superado las expectativas iniciales. Según las cifras que barajan tras los actos, "medio millón de profesionales del campo acudieron a la capital de España".

ECOHAL abandona HORTYFRUTA por sus diferencias con COEXPHAL

Los Empresarios de Comercialización de Granada (ECOHAL) decidieron por unanimidad en asamblea su marcha de la Interprofesional Andaluza de Frutas y Hortalizas (HORTYFRUTA). Los granadinos consideran que sus opiniones no son tenidas en

cuenta en el seno de la organización.

Nicolas Sarkozy aprueba un plan para reactivar el sector agrario francés de inmediato

Mientras los agricultores españoles se ven obligados para exigirle al Gobierno medidas que palien la mayor crisis de su historia, en Francia, el presidente de la República, Nicolas Sarkozy, ha presentado un ambicioso plan de ayudas para el campo, que supondrá una inyección económica de 650 millones de euros.

AENOR premia la calidad de las comercializadoras almerienses

Entre las empresas que recibieron el galardón destacaron Vicasol, representada por José Manuel Fernández; la cooperativa CASI, por su presidente Francisco Belmonte; SAT Costa de Níjar, también representada por su presidente, Esteban Caballero; y finalmente Agroiris, representada por José Antonio Gutiérrez.

Viseras presenta una moción en la que pide la declaración de 'estratégico' para el sector agrario

El Gobierno de El Ejido ha vuelto a demostrar su sensibilidad con los agricultores de la provincia, en esta ocasión demandando la declaración de 'estratégico', por parte de la Junta de Andalucía y del Gobierno de España, al sector agrario de Almería y del conjunto de España.

Un grupo de profesionales suizos conoce la realidad agrícola provincial

Una expedición de ciudadanos suizos, entre la que se encontraban "agricultores, profesores universitarios y de escuelas de agricultura, compradores, consumidores y gente del forum que capitanea Migros", como confirmó Lola Gómez, gerente de Clisol Agro.

El CUAM amplía su oferta de análisis y destaca en Europa

El CUAM ha logrado, una vez más, adelantarse a buena parte de



Los agricultores se quejaban de los bajos precios que obtenían por la venta de sus productos

los laboratorios internacionales consiguiendo, en apenas seis días, poner a punto una técnica que permite encontrar rastros de los dos plaguicidas que ha autorizado temporalmente el Gobierno español para la lucha contra la Tuta absoluta: la Flubendiamina y la Metalumizona.

Los parlamentarios andaluces acuerdan priorizar las obras de desagüe de la Balsa del Sapo

El PSOE andaluz impulsó el pasado 18 de noviembre una Proposición No de Ley en la que solicita al Consejo de Gobierno de la Junta que se acometan de manera urgente los estudios y el proyecto constructivo para la ejecución de las obras necesarias que permitan el desagüe de agua de la Balsa del Sapo.

El MARM adjudica la III fase de las obras por más de 11 millones de euros

El Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) ha adjudicado la III y última fase de las obras de modernización de regadíos de la Comunidad de Usuarios del Campo de Níjar (CUCN) a la empresa Mercor Ebro S.A. por un importe total superior a los 11 millones de euros.

Los agricultores podrían perder producción por tener que regar con agua salada

Según explicó el portavoz de los regantes almerienses, José Antonio Pérez, la utilización de agua demasiado salina provoca la aparición de "lo que nosotros llamamos la peseta" y que es una pequeña mancha que sale en el ápice del fruto y lo hace inservible para la comercia-

lización.

La Diputación impulsa las obras de la desaladora de Carboneras

El Consejo de Administración de la empresa pública de abastecimiento de agua GALASA acordó recientemente la aprobación de un crédito por valor de 3'5 millones de euros y que permitirá a la Diputación Provincial refinanciar la deuda de algunos ayuntamientos de las comarcas del Levante y el Almanzora con la empresa.

Expo Agro cumple un cuarto de siglo reivindicando una feria más profesional

Junta de Andalucía y Cámara de Comercio vuelven a cogerse de la mano y organizar conjuntamente la feria almeriense. En esta edición, celebrando las 'bodas de plata', dos Consejerías del Gobierno Autonómico apoyaron el evento.

La industria auxiliar aporta valor a la agricultura para ser más internacional

La industria auxiliar desempeña, más que nunca, un papel decisivo en la agricultura almeriense porque contribuye a crear el valor añadido que hace que el sector agrario sea un referente mundial y un pilar fundamental de la economía de la provincia.

La sostenibilidad permite mejorar la rentabilidad agraria y un mayor aprovechamiento energético

La sostenibilidad está adentrándose paso a paso en el sector hortofrutícola de la provincia con el fin de aportar avances y novedades que den más valor a la agricultura. En este sentido, la sostenibilidad se destaca en estos momentos porque permite mejorar la rentabilidad agraria, además de que también permite un mayor aprovechamiento energético.

Diez empresas del municipio participan en Expo Agro bajo el paraguas del Ayuntamiento nijareño

El Ayuntamiento de Níjar parti-

2009

Noviembre

2009

Noviembre

cipa en Expo Agro con un amplio espacio expositivo de 250 metros cuadrados, en el que no sólo dará a conocer información agrícola institucional y de apoyo al sector, sino que le dará cabida a un total de diez empresas del municipio.

Cajamar presenta sus últimos estudios e informa sobre servicios financieros

Cajamar Caja Rural, entidad financiera referente del campo almeriense, ha decidido, un año más, acompañar al sector agroalimentario en Expo Agro mostrándole su apoyo y compromiso.

La superficie de tomate con control integrado aumenta en 200 has. esta campaña

La superficie de tomate cultivado con control integrado de plagas se ha incrementado en más de 200 hectáreas en esta campaña 2009/2010, según los datos de la Delegación Provincial de Agricultura y Pesca. Así, se ha pasado de las 2.237 hectáreas de hace un año a las 2.452 actuales.

Los países nórdicos y del Este se convierten en los nuevos mercados potenciales

Países como Emiratos Árabes, los países nórdicos, Rusia, Polonia, Letonia, Croacia o la República Checa se han convertido en clientes potenciales de las hortalizas de Almería y en lugares a los que, si bien ya se exporta, las comercializadoras pueden aumentar sus volúmenes vendidos.

Líderes en exportación a la UE también en 2008/2009

La provincia almeriense superó en la campaña 2008/2009 los 2'8 millones de toneladas de frutas y hortalizas, una cifra que, aunque inferior a la del año anterior (4'2% menos), la mantiene como una de las principales zonas productoras y exportadoras del país, según los datos de la Delegación Provincial de Agricultura y Pesca.

La competencia del norte de África y Oriente Próximo no desbancan a la provincia

Almería continúa siendo la zona

líder en exportación de hortalizas a la Unión Europea (UE) en, prácticamente, todos sus productos, y eso, a pesar del incremento más que considerable en las últimas campañas de la competencia procedente, sobre todo, del norte de África y del Próximo Oriente.

La I+D dirige de nuevo a la agricultura hacia un gran modelo de expansión

El sector de la I+D aplicado a la agricultura en la provincia almeriense cuenta con una gran experiencia en los últimos años, lo que le lleva a lanzar al campo agrícola hasta órbitas más selectas. En esta nueva edición de Expo Agro se vuelve a reconocer dicho aspecto y el área de I+D tendrá una alta importancia dentro del recinto ferial.

Las frutas, las hortalizas y la industria auxiliar almeriense atraen a empresas de todo el mundo

Cada año ha aumentado el número de países que han decidido exponer sus productos y servicios en la feria, así como los empresarios extranjeros que han participado en los diferentes encuentros empresariales que organiza la Cámara de Comercio de Almería.

La Consejería de Agricultura y Pesca reduce un 13% su presupuesto para el próximo 2010

Más austeridad es la que ha predicho la consejera de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, Clara Aguilera, refiriéndose a los presupuestos de la Consejería para 2010. No obstante, durante la de-

fensa que ha realizado en el Parlamento, ha mantenido que no quedará desatendido ningún sector agrario, ni tampoco la actividad pesquera.

La berenjena se paga mil veces más cara en destino

Si en el campo, el agricultor recibe por el kilo de berenjena que cultiva 0'14 euros de media, en los lineales de los supermercados el consumidor tiene que abonar por disfrutar de este producto 1'50 euros, lo que supone un incremento porcentual del precio de un 1.131%.

Unos 1.000 productores de almendra denuncian la dejadez del Gobierno

Cerca de un millar de agricultores almerienses dedicados al cultivo de la almendra y alentados por la Unión de Pequeños Agricultores (UPA) se manifestaron a principios de noviembre por las calles de la capital para que "todos sepan qué situación atraviesa el sector", gritaba Francisca Iglesias, secretaria general de UPA-Almería.

Fruit Attraction lleva al sector comercializador almeriense a Madrid, pero aún no deslumbra

La feria madrileña de Fruit Attraction no ha sido un gran evento, pero tampoco ha defraudado. Se han visto los errores propios de la primera edición y se han podido ver más ganas que acierto.

No obstante, son muchas las voces que creen que esta muestra puede tener una fecha estable en el calendario anual de exposiciones en España.

Fruit Attraction estuvo muy dirigida a la gran distribución con el objetivo de vender

Hay comentarios de todos los gustos sobre la feria de Madrid. Para algunos ha sido un acierto, mientras que para otros ha sido más de lo mismo. No obstante, la organización ha dejado mucho que desear y ha cometido errores de bulto tal como no saber quién es quién en la agricultura española.

TECNOVA determinará la concentración de vitamina C en pimiento con infrarrojos

El presidente francés, Nicolás Sarkozy, mostró su total apoyo al sector agrario de su país



TECNOVA pondrá en marcha en breve un nuevo proyecto para “determinar la concentración de vitamina C en el pimiento de Almería”, según explicó su gerente, Mari Carmen Galera. El objetivo es que las distintas comercializadoras, a través de la aplicación de tecnología de infrarrojo cercano, puedan discriminar un producto de otro de forma sencilla, en función de su concentración de esta vitamina.

Huesos de las aceitunas como combustible para calefacción

La empresa almeriense Rafael Alonso Aguilera S. A., productora y comercializadora del aceite de oliva virgen extra ecológico ‘Oro del Desierto’, acaba de inaugurar una planta de compostaje de alperujo en su almazara ‘Los Albardinales’, para cuya puesta en marcha ha contado con una subvención de la Junta de Andalucía superior a los 30.000 euros.

Un grupo de agricultores boicotea la primera jornada de Expo Agro 2009

La nula rentabilidad en el campo llegó a un nutrido grupo de agricultores a presentarse en Expo Agro con la intención de hablar con la consejera, quien tenía previsto realizar el acto de inauguración oficial, al que renunció finalmente. Ello provocó que los productores obligaran a cerrar uno a uno todos los stands durante el primer día de feria.

Clara Aguilera afirmó en Expo Agro que “no se puede seguir haciendo la misma agricultura que hace 30 años”

La consejera de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, Clara Aguilera, ofreció una rueda de prensa en el stand que la Consejería tuvo en Expo Agro Almería 2009, para avisar de que “no podemos seguir haciendo en Almería la agricultura de hace 20 ó 30 años, ya que hay que cambiar algunas cosas y mejorar la competitividad de los invernaderos”.

La UE detiene el nuevo acuerdo con Marruecos

La Unión Europea, UE, ha parado los acuerdos de asociación que tiene con Marruecos. Esta acción, según la responsable andaluza del ramo, “es muy buena para Almería. Es algo que hemos reivindicado desde Andalucía y por ello es una

buena noticia, que no sigan las negociaciones, ya que no se estaba respetando el acuerdo actual y no se puede negociar con quien no lo respeta”.

DICIEMBRE

Los agricultores consiguen forzar la venta fijando precios de referencia

Lo han calificado de “hecho histórico”. Por primera vez, agricultores y comercializadores se han sentado para crear un mecanismo que controle el precio al que se venden las frutas y hortalizas de Almería, en función de los costes de producción y atendiendo a la época del año.

La desesperación de los productores por las cotizaciones paraliza la venta de hortalizas

Cientos de agricultores concentrados en el polígono La Redonda, hartos por tener que vender por debajo del precio que le cuesta producir un kilo de hortalizas, decidieron organizarse en grupos para solicitar a las comercializadoras que cerraran sus puertas hasta que no atendiesen sus peticiones, es decir, “que vendan por encima de costes”.

La UE y Marruecos firman el Acuerdo de Asociación Comercial

Según FEPEX, el acuerdo contempla “la práctica liberalización de las importaciones por parte de la UE de las frutas y hortalizas procedentes de Marruecos. En el caso de tomate las concesiones pasarán de un contingente de 213.000 toneladas, establecido en el acuerdo actual a 285.000 toneladas en el año 2013, lo que supone un incremento del 34%”.

El PSOE abderitano critica la gestión del Plan de Mejora de Caminos Rurales del Consistorio

En Adra, la Concejalía de Agricultura está a punto de culminar el V Plan de Acondicionamiento y Mejora de Caminos Rurales y el principal grupo de la oposición, el PSOE, critica la dejadez y el mal estado, en general, de este tipo de vías del municipio.

Las comercializadoras de Raf llegan al punto álgido de la campaña e

incrementan sus ventas

Las comercializadoras de tomate Raf de la provincia hacen su particular agosto, sobre todo, en el mes de diciembre. Entonces es cuando su consumo, coincidiendo con unas fechas tan señaladas, se dispara y, con él, el precio de este tomate.

UPA lamenta que el turrón que se consuma esta Navidad no tendrá almendra de Almería una vez más

La Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos (UPA) en la provincia ha denunciado un año más, lamentablemente, que el turrón que se consuma este año en todos y cada uno de los hogares españoles no tendrá almendra de Almería, entre otras cosas, “porque no se ha vendido la almendra”, comentó Francisca Iglesias, secretaria general de UPA-Almería.

Alcoex inicia su producción de V gama a finales de diciembre

Alcoex Mediterráneo S. L. tiene previsto iniciar su producción de hortalizas de V gama a finales de diciembre, según afirmó su gerente Antonio García Catena, quien indicó que ya han concluido las pruebas para elaborar productos como bases y sofritos de tomate y pimiento y, por tanto, ya están listos para iniciar su comercialización en los mercados.

COEXPHAL pretende acercar a unos 10.000 escolares los beneficios de las hortalizas

La asociación COEXPHAL, a través de su iniciativa Coexplay, quiere llegar este año a 10.000 alumnos de primaria a los que mostrará los beneficios de una dieta sana basada en el consumo de frutas y hortalizas.

La crisis afecta negativamente a la venta de Flor de Pascua este año

Los almerienses no han comprado el mismo número de ‘poinsettias’, planta más conocida por el nombre de pascueros, este año que en los anteriores. Y es que, como no podía ser de otra manera, la crisis económica, que en los últimos dos meses parece estar dando un medio respiro a la provincia, se nota.

2009

Diciembre

Agradecimientos

Este trabajo ha sido posible gracias al esfuerzo desinteresado de muchos colaboradores a los que los responsables de este Anuario estamos sumamente agradecidos: Martín Soler Márquez, consejero de Innovación, Ciencia y Empresa; Elena Espinosa Mangano, ministra de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino; Mabel Salinas García, secretaria general de Medio Rural y la Producción Ecológica; Javier de las Nieves, presidente de IFAPA; Francisco Sánchez Fernández, secretario de Agricultura de la Comisión Ejecutiva Provincial del PSOE de Almería; Jorge Viseras Alarcón, concejal de Agricultura y Medio Ambiente del Ayuntamiento de El Ejido; José Antonio Aliaga Mateos, jefe del Servicio de Agricultura de la Delegación de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía; Antonio Luque, presidente de FAECA; Manuel Galdeano Moreno, presidente de COEXPHAL; María del Carmen Galera, gerente de TECNOVA; David Uclés, director del Servicio de Estudios de la Fundación Cajamar; Alfonso Zamora, gerente de ECOHAL; Diego Martínez Cano, presidente de la Cámara de Comercio de Almería; Francisca Iglesias, secretaria general de UPA-Almería; Delegación de Agricultura de la Junta de Andalucía en Almería (Balance agrícola); Lola Gómez Ferrón, gerente de Clisol Agro; Antonio Robledo, Jan van der Bloom, Sonia Torres y Juan Antonio Sánchez, de COEXPHAL; Tomás Cabello, Departamento de Biología Aplicada de la Universidad de Almería (entomólogo); IFAPA; Emilio Pérez López, de Coprohníjar; Enric Vila Rifà, de Agrobío S.L.; Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa; finca de experimentación de la Fundación Cajamar; Universidad de Almería; Rijk Zwaan; Plataforma Publicidad; Miguel Carrión; Entretrés Comunicación. Y equipo de Redacción, Coordinación, Diseño y Comercial de fhalmería.



Siglo

10

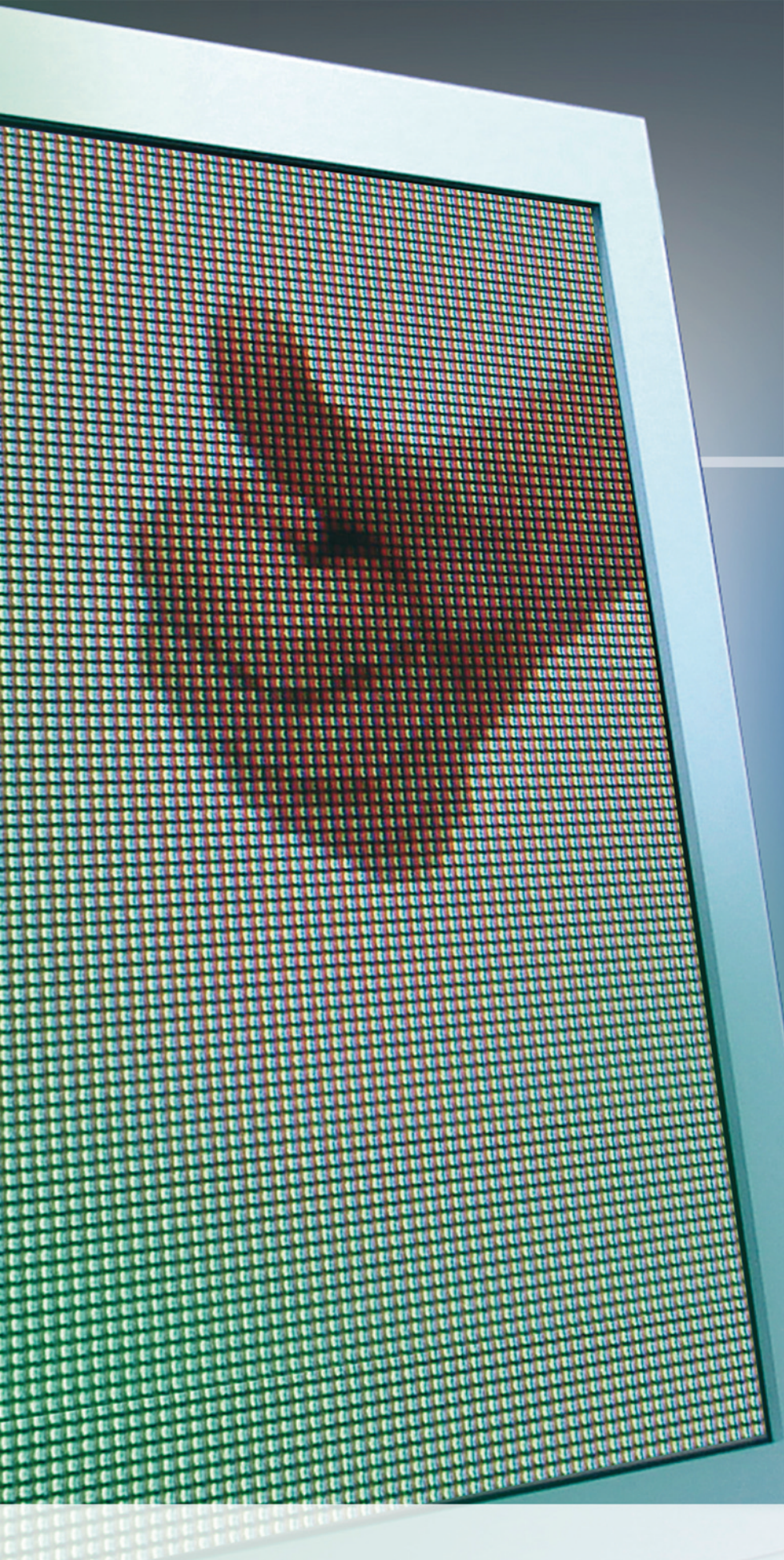
ANIVERSARIO

www.melontoday.com

¡Imbatible...
lo más dulce
de Almería!



Passion for innovation



COMPROMETIDOS—

CON TODOS LOS QUE HACEN DE LA INNOVACIÓN PARTE DE SU DÍA A DÍA.

Gracias a todos los empresarios, trabajadores, emprendedores, investigadores y universidades que, hoy más que nunca, continúan trabajando por una Andalucía más moderna y competitiva y, sobre todo, más innovadora.

la nueva idea
de Andalucía

Atrévete a innovar



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA