

ornamentales

Flores

# horticultura

24

Viveros

frutas y hortalizas

Mayo / 1999 - Año 7, nº 24 - 900 ptas.-5,4€ Ejemplar / Extranjero -10 US\$

## INTERNACIONAL

PRODUCCION, IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA EN FRESCO  
FRESH PRODUCE BUYERS AND DISTRIBUTORS. IN SPANISH LANGUAGE



on-line

<http://www.horticultura.com>  
<http://www.horticon.com>

# QUELATOS LIQUIDOS

CORRECTORES LIQUIDOS DE CARENCIAS

# KELIK



E.D.T.A.



**HIERRO**  
E.D.T.A. 7,5% p/v



**ZINC**  
E.D.T.A. 10% p/v



**MAGNESIO**  
E.D.T.A. 3,5% p/v



**MANGANESO**  
E.D.T.A. 8,5% p/v



**MOLIBDENO**  
10% p/v



**MIX**  
E.D.T.A.



**POTASIO**  
50% p/v (E.D.T.A. 4,5% p/v)



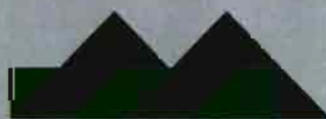
**BORO**  
15% p/v



**CALCIO**  
E.D.T.A. 5% p/v



**CALCIO - BORO**  
6% CaO p/v - 3% B p/v



**Atlántica Agrícola, s.a.**



... DISPONIBLE YA:

ACM XXI

EL INVERNADERO MAS PRODUCTIVO  
JAMAS DESARROLLADO

No es como usted lo imagina.

No es lo que ud. ha oido hablar.

Innovaciones convincentes, buen amigo,  
así es el invernadero del siglo que viene.

SOLICITE POR FAVOR INFORMACION  
(INFORMACION)

C/2da. Piedad, 95  
Apartment 22

REF: SAN JAVIER (Murcia) Spain

Tel: 34 96 681 19 00 12 Fax: 34 96 681 19 17 00

E-Mail: bahartus@neta.es

acm



INVESTIGACION  
& DESARROLLO



# "El Grueso de Western"

**866258**

## Híbrido F1 Larga Vida

- Variedad indeterminada,
- Frutos aplastados redondos, de cuello negro de 200 a 225 gramos de peso promedio.
- Duración de larga vida (L.S.L.) de 3 semanas.
- Resistente al Virus del Mosaico del Tabaco (Tmv), Fusarium 1 y 2 (F1 y F2), Verticillium (V).
- La variedad es para cultivo en invernadero y/o aire libre.

*Tomates para el mundo*

**Long Shelf Life**



**WESTERN SEED**

Centro de Investigación y Desarrollo  
Bajada Playa de Vargas, s/n.  
35260 Agüimes  
Apartado de Correos, 22  
35240 Carrizal - Ingenio  
Las Palmas de Gran Canaria  
Islas Canarias - España  
Tel: +34 - 928 78 42 12  
Fax: +34 - 928 78 42 11  
E-mail: [wse@lix.intercom.es](mailto:wse@lix.intercom.es)  
<http://www.ediho.es/western>



# Mo *hagas* el indio



*Accede a Internet con la mejor calidad*

**Para** que tu empresa haga negocios en cualquier país

*Da de alta tantos buzones de correo electrónico como necesites*

**Para** que cada miembro de tu empresa pueda recibir y enviar mensajes a todas partes y sin ningún tipo de limitación

*Cuenta con un servicio telefónico de ayuda*

**Para** hacer Internet fácil y sin problemas

*3 Mb de espacio para tu página Web*

**Para** exponer al mundo tus productos y servicios

*Disfruta de canales temáticos exclusivos en AgroNegocios*

**Para** que tu empresa haga negocio y tenga una formación continuada, permitiendo la consulta on-line a los Mercados Agroalimentarios de todo el mundo; Proveedores de Poscosecha, Flores y Plantas y Bricojardinería; las Frutas y Hortalizas de España; Ferias y Congresos; Biblioteca Profesional; Periódico Digital,...tu centro de AgroNegocios y puerta de entrada a Internet.

- LEADING**
- Postfach-Journal
- EUROPEAN**
- Groen
  - Veldheid voor de Bloemist(en)
- HORTICULTURAL**
- Bloemenlandcultuur
- MEDIA**
- Bloem en Dier
  - Tuin en Landschap
  - De Bloemkraker
  - Prophyta
  - Groeten+Fruit
  - Teaps
  - Gartenbau-Magazin
  - Gestalten & Verstanden
  - LA Landschaftsarchitektur
  - Tuhbouw Magazine
  - Groen Magazine
  - Espaces Verts
  - Les Horticoles
  - Der Gartenbau/Horticulture
  - Gärtner Kultur
  - Gartenbauwirtschaft
  - Bezaarte Oefen
  - Floristica
  - Data & Fiori
  - Horticulture
  - Architectura del Paisaje
  - Flora

HortiMedia Europe Group es el grupo de líderes europeos en comunicación hortícola para profesionales del sector de la horticultura, jardinería, paisajismo y comercio mundial de productos hortícolas.

## La militancia

Hablando del consumo de cítricos, Leopoldo Arribas, comentarista habitual de Agrícola Vergel, dice (nr. de julio 1998) que «Da grima comprobar que sea tan bajo en la Europa Occidental, incluso en nuestro propio país (España), pues hemos de sumar a los cerca de 40.000.000 que somos los millones de turistas que nos visitan y que, suponemos, alguna mandarina, naranja y limón, consumirán».

Un amigo, vendedor de mallas para envasar, me cuenta que cada vez que va a un supermercado como consumidor, se entretiene en la sección de frutas y hortalizas toqueteando las expuestas hasta que alguien del personal se acerca a llamarle la atención, momento esperado, en que le explica que «si ustedes tuvieran esto enmallado, esto no sucedería».

Quienes hayan estado en los Fitech que organiza Ediciones de Horticultura, saben que sus «pausa café» son militantes; los clientes de la casa dependen, de manera directa o indirecta, del consumo de productos vegetales en fresco. ¿Qué mejor que ofrecer un surtido de ellos, junto con zumos totalmente naturales, en vez de la clásica bollería de este tipo de situaciones?

Pere Papaseit no se cansa de pedir en los restaurantes, como postre, avellanas (un cultivo típico de Reus), con suerte normalmente nula, también en Reus -si la promoción del consumo de fruta en fresco es deficiente, la de frutos secos, en España, es inexistente, excepto salvedades anecdóticas... O, de pedir fruta como postre, como canje a la carta de helados prefabricados..., también con un cúmulo de fracasos. Hace poco, sin embargo, tuvo un éxito. Propuso a un restaurante que incluyera en su carta la parrillada de verduras, sugerencia aceptada inicialmente con recelo por los propietarios y en la actualidad, verdadero «best seller».

Mi padre, citricultor, se indigna cada vez que su hija no pone limón a una ensalada, por no hablar de cuando ve a un niño tomando una bebida de composición estrictamente secreta, azucarada y de color oscuro, en vez de un zumo de fruta, de composición conocida, vitaminado, etc.

Todos estamos en un sector en que dependemos del consumo de frutas, hortalizas y ornamentales. Unos porque las cultivan y/o comercializan, otros porque venden tecnología o materiales necesarios para estas actividades, otros porque producimos información y servicios relacionados.

¿Qué pasaría si los señores que producen zumo de fruta lucharan para que la normativa que rige a la industria de los refrescos obligara a éstos a llevar contenidos superiores, en vez de los ridículamente bajos de las actual? La militancia de cada uno de los implicados ayuda a que el consumo crezca; en este momento, además, con el apoyo del «estado de ánimo» de la sociedad. Los médicos recomiendan el consumo de frutas y hortalizas; la línea hay que mantenerla no sólo por salud, sino porque la estética imperante así lo indica; los estudios demuestran que la presencia de vegetales en las habitaciones mejora el estado de ánimo... el sector de los frescos cuenta con un argumentario larguísimo para explicar porqué consumir sus productos. Pero, ¡hay que decirlo!



**A. NAMESNY**

agrocon@ediho.es



# Le Facilitamos los Negocios Agro en Internet

■ internet  
Correo electrónico  
Páginas Web  
Soporte técnico  
Asesoramiento sectorial  
Canales temáticos

**TODO** desde  
**2.000** Pta. al mes (\*)  
si te apuntas por un año.

También de regalo el libro de los AgroNegocios en Internet, la revista mensual AgroNegocios Horticom y el CD-ROM de los AgroNegocios, para navegar y participar en el comercio electrónico como un experto desde el primer día.



Apíntate hoy, llamando al:

■ 902 10 36 46

■ [www.ediho.es](http://www.ediho.es)

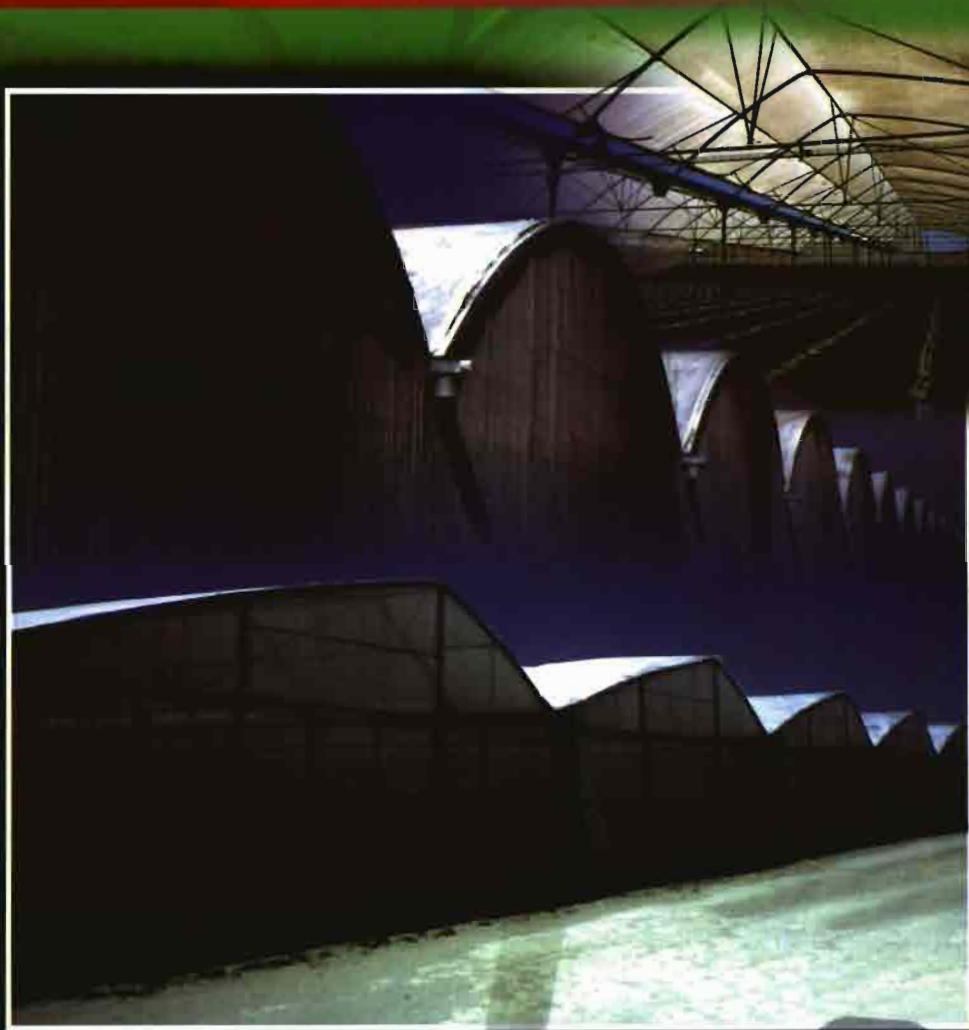


Ediho y AgroNegocios HORTICOM son marcas registradas y aplicaciones sectoriales de comunicación digital referenciadas por Telefónica de España, S.A.

(\*) IVA no incluido

## Invernaderos a medida

● Soluciones rentables,  
capaces y eficaces  
de ULMA Agrícola



Diseñados para satisfacer cualquier necesidad de instalación bajo cubierta en los sectores de la Agricultura y Ganadería, los invernaderos de ULMA posibilitan un control medioambiental mediante una amplia gama de equipamientos y sistemas.

**ULMA Agrícola** apuesta por la potenciación de una ingeniería de respuesta integral con soluciones "llave en mano". Por ello, además de integrar las tecnologías de mecanización y robotización más avanzadas del sector, ofrece proyectos personalizados y servicios de montaje a la medida de necesidades.

**ULMA**





# Daymsa Agro

Primer Productor Europeo de Leonardita

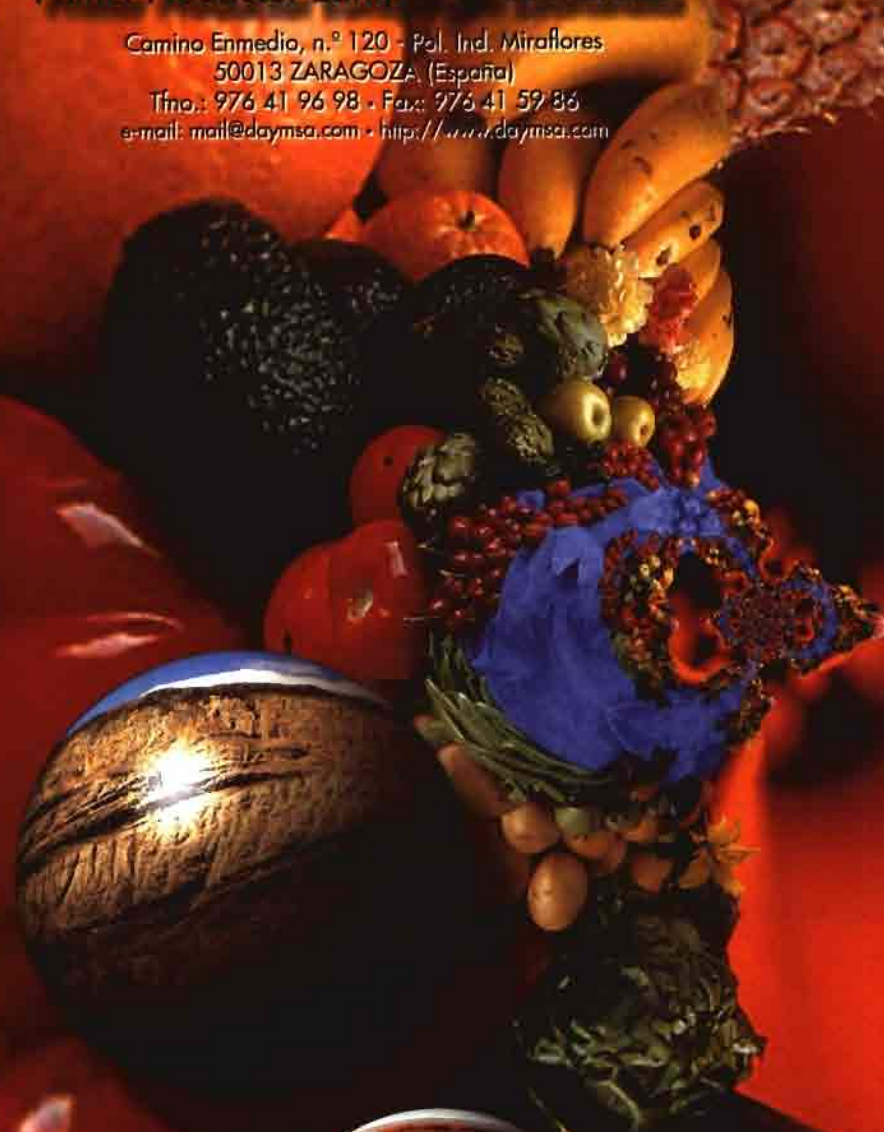
Camino Enmedio, n.º 120 - Pol. Ind. Miraflores

50013 ZARAGOZA (España)

Tfno.: 976 41 96 98 - Fax: 976 41 59 86

e-mail: mail@daymsa.com - <http://www.daymsa.com>

**Proyectamos  
realidades...**



**... tras 20 millones de  
años de experiencia.**



## EDICION Y DIRECCION:

Pere Papaseit

## CONSEJO REDACCION:

Xavier Martinez (Biólogo)

Francesc Bastardes (Ing. Agrónomo)

Juan Ignacio Ariza (Ing. Agrónomo)

Jesús de Vicente (Ing. Téc. Agrícola)

## REDACCION:

Anna Vilarnau (Ing. Téc. Agrícola)

Rebeca Tomàs

Josep Domingo

## MULTIMEDIA, I+D:

Núria Torres (Ing. Informático)

## ADMINISTRACION Y PUBLICIDAD:

Eva Domingo

Fernando Cuenca

Rafael Royes

Ana Beatriz Blanco

## SUSCRIPCIONES Y MARKETING:

Mar Villa

## SECRETARIA:

Carme Sarobé

Antonio Preixens

Alfons Sánchez

Ilie Ferre

## DISEÑO

## Y PREIMPRESION:

CARACTER GRAFICO, S.L.

Miguel Angel Pollino

Juan Bautista Cobos

## FOTOGRAFADO COLOR:

CONTACTGRAF, S.A.

## IMPRIME:

LITOCUB, S.A.

## PAPEL:

Papel Creaprint de Torraspapel, S.A.

Cubierta Plástica con material ecológico (no tóxico)

## DELEGACION EN VALENCIA:

INDE. Carrer Nou, 15 - Puerta 1

46220 PICASSENT (Valencia)

Tel.: +34-96 123 04 81

Fax: +34-96 123 46 54

e-mail: inde@ediho.es

## REDACCION Y PUBLICIDAD:

Paseo Misericordia, 16 1º

Apdo. 48 - 43205 REUS (Tarragona)

Tel.: +34-977 75 04 02

Fax: +34-977 75 30 56

e-mail: horticom@ediho.es

WEB - <http://www.horticom.com>

Ediciones de  
Horticultura, S.L.  
es a member of:



Nuestra revista no se responsabiliza de los contenidos de anuncios y colaboraciones. La reproducción total o parcial de los artículos e informaciones está prohibida, salvo con la autorización expresa del propietario del Copyright. D.L.T.348-1982 - ISSN:1132-2950  
© Copyright - 1995



La imagen de esta portada es una muestra de cómo la información hortícola también se ha globalizado, igual como sucede en la mayoría de sectores económicos.

«Flower Tech» es una publicación lanzada el pasado mes de noviembre en Holanda y escrita en inglés, editada por Elsevier International a través del grupo Missset. «Horticultural Industry», es la más joven de estas cuatro revistas con la aparición del primer número en enero del presente año, también escrita en inglés es un producto de la alemana Thalacker Medien. «FloraCulture International», publicada por el grupo americano Ball Publishing completa la trilogía de revistas internacionales del sector publicadas en lengua inglesa.

La cuarta imagen de esta foto es la portada de nuestro próximo número de «Horticultura Internacional», la única revista internacional de este sector de la producción y comercio de las ornamentales, frutas y hortalizas escrita en español.



## CONTROL DE CALIDAD EN FRUTIHORTÍCOLAS DEL MERCADO CENTRAL DE BUENOS AIRES

La administración del Mercado Central de Buenos Aires tiene la facultad de llevar a cabo el control de las frutas y hortalizas que en él se comercializan.



28

## AUSTRALIA, LEJOS... PERO CERCA

Vista desde Europa, Australia está prácticamente en las antípodas -exactamente, desde España, ese lugar lo ocupa Nueva Zelanda-. Sin embargo, hortícolamente hablando Australia comparte cultivos y exportaciones con los principales proveedores mundiales.



## LOGÍSTICA DE EXPORTACIÓN DE FRUTAS DE ARGENTINA

93

Múltiples elementos se conjugaron para que Argentina no pudiera participar en la expansión del mercado mundial. En los últimos años se observa sin embargo una cierta mejoría a nivel comercial y cambios a nivel logístico, lo que permite esperar un aumento significativo de las exportaciones de Argentina, en particular hacia los mercados de los países desarrollados.



La Revista Horticultura es una publicación plural y acoge en sus páginas las colaboraciones de autores referidos a temas de tecnología hortícola de los cultivos intensivos relacionados con las frutas, hortalizas, flores y plantas ornamentales y los de opinión referentes a la profesión. En todos los casos de los textos recibidos, la redacción se reserva el derecho de extraer, resumir, complementar y/o separar parte de la información para la elaboración de los artículos.

## Contenidos:

**4 PRIMERAS LINEAS**  
ALICIA NAMESNY

**12 MÁS**

**17 Control de calidad en frutahortícolas del Mercado Central de Buenos Aires**  
JOSÉ FERNÁNDEZ LOZANO

**22 Los cerdos de Pomerania**  
MIGUEL MERINO PACHECO

**24 DESDE ALMERÍA**  
JERÓNIMO GONZÁLEZ ZAPATA

**28 AUSTRALIA, LEJOS... PERO CERCA**  
ALICIA NAMESNY

**34 JUEGO VARIETAL: Naranjas**

**37 SECTORIAL**

**38** «Zapata» y «Romana» en el estado de Sinaloa

**48** La protección de las variedades vegetales en Latinoamérica

**54** Patógenos microbianos asociados a la producción

**58** Cambio de clima, necesidad de cultivo protegido (II Parte)

**73** Azud Helix System

**78** El mercado internacional del lichi

**80** Historia de la floricultura en Italia. El caso de Sanremo

**85** El «MPS» como estándar mundial

**93** Logística de exportación de frutas en Argentina

**108** Calidad y sustentabilidad en frutas y hortalizas ¿Utopía o realidad?

**113** El SIFEL acogió a las empresas más innovadoras

**114 FERIAS**

**116 CARTELERA**

**118 LIBROS**

**123 ÍNDICE DE ANUNCIANTES**

**128 SUMMARY**

**128 PRÓXIMO NÚMERO**

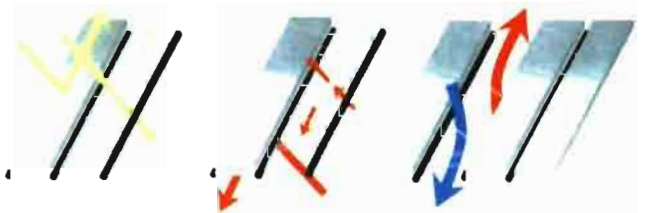
# **svensson**

**FABRICANTE Y LIDER MUNDIAL EN PANTALLAS CLIMÁTICAS**

**LES OFRECE:**

## **Las últimas innovaciones que revolucionarán la vida en el invernadero**

*Las auténticas PANTALLAS CLIMÁTICAS para invernaderos están fabricadas con cinta de aluminio.*




*Nuestro sistema de colocacion EASY FIT es el único estudiado y desarrollado para sacar todo el partido a su PANTALLA CLIMÁTICA Easy Fit. Porque le ofrece gran movilidad y manejo, adaptandose a todas las formas y medidas de invernadero*



*...Y para alargar la vida de los invernaderos que sufren de la corrosión por estar cerca del mar, utilice nuestro alambre sintético LS WIRE, hilo de poliéster transparente o negro con todas las garantías en cuanto a torsión, peso y durabilidad.*



** svensson** 111 años Trabajando e investigando por y para la agricultura en países como Estados Unidos, Suecia, Corea, Países Bajos...

**Ludvig Svensson España S.A.**  
Ctra. Puesto Rubio, 75 • 04716 LAS NORIAS de DAZA (Almería)  
Tel.: +34 950 606 808 • Fax.: +34 950 588 070  
E-mail: ludsvens@edlho.es

**El símbolo de**

**es sinónimo de calidad.**



# ¡Pura Fuerza!



## La importancia de los abonos foliares

Los abonos foliares constituyen un complemento necesario para la nutrición normal de las plantas. Incluso cuando todos los elementos están presentes en el sustrato y en las cantidades necesarias, en algunos casos y bajo determinadas condiciones, las raíces no son capaces de asimilarlos. Esto sucede, por ejemplo, durante una primavera fría o con un pH elevado del sustrato. El abono foliar puede ser entonces, la solución.

## Agroleaf, Pura Fuerza de Scotts

Es importante elegir el abono foliar adecuado: con un resultado rápido y óptimo, cuyo uso sea seguro. Así es



*The Scotts Difference®*

Agroleaf de Scotts. El alto nivel de pureza de Agroleaf, garantiza una rápida respuesta. Previene atascos en el equipo de abonado. Además, gracias a los oligoelementos M77 presentes en Agroleaf, la hoja asimila más fácilmente los oligoelementos.

## Agroleaf para diversas aplicaciones

Existen cuatro análisis distintos de Agroleaf indicados para hortalizas, frutales y otros muchos cultivos. Nuestros asesores técnicos están a su disposición para aconsejarle acerca de las ventajas específicas de Agroleaf así como de su propio cultivo. Para más información sobre Agroleaf, llame o escriba a Scotts.

Scott O.M. España S.A., Av. Pres. Companys, 14, 43005 Tarragona, Tel. (977) 211 811, Fax: (977) 211 477.

*Scotts Company es líder en investigación, fabricación, y marketing en sus gamas profesional y amateur. Dispone de las más completas líneas de productos para el césped, jardinería, horticultura ornamental y horticultricultura, complementadas con un asesoramiento técnico específico. Desde las fábricas de U.S.A y Europa, Scotts distribuye sus productos a más de 50 países en todo el mundo.*

## Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial destaca a Sistema Azud

La revista de innovación tecnológica "Perspectiva" que edita el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (<http://www.cdti.es>) destaca en sus páginas a Sistema Azud como empresa española puntera a nivel mundial en la fabricación de sistemas de regadío. Para la revista, la apuesta de Azud por la I+D, por la calidad y por las personas que integran la organización, son algunas de las claves de su éxito.



## Meto ayuda al fabricante para la protección en origen

Meto es la única empresa que fabrica etiquetas en dos tecnologías para la protección en origen: electromagnéticas y por radiofrecuencia. Por esto puede ofrecer la gama más amplia del mercado en soluciones a medida adaptadas a cada necesidad. Están las etiquetas Thin Film, las etiquetas de radiofrecuencia, las Strip o las barritas Push-in: un sistema para cada necesidad (<http://www.meto.es>)



## La producción agrícola ecológica se multiplica en España

### ACM construye el invernadero del siglo que viene

Los invernaderos que construye ACM están totalmente diseñados por programas informáticos de cálculo por elementos finitos para superar las cargas exigidas por la Normativa actual en España (UNE 76-208-92) y las directrices marcadas por el Comité Europeo de la Normalización CEN/TC 284 "Greenhouses", en su primer borrador de la Nueva Norma Europea.

Esto le permite ser el único invernadero que se ha calculado para soportar el esfuerzo que ejerce la instalación de pantalla térmica sobre los frontales. Los hay de tres tipos: el tipo A soporta las cargas de viento, nieve y pantalla térmica. El tipo B soporta estas cargas más una sobrecarga por cultivo de 15 Kg/m<sup>2</sup>. El tipo C soporta viento,

nieve, pantalla, cultivo más otra sobrecarga por equipo (riego, calefacción, iluminación, sistemas de transporte interno, etc.) de 8 Kg/m<sup>2</sup>. La estructura modular puede adaptarse a cualquier otro requerimiento especificado por el cliente adicionando los correspondientes refuerzos.



La producción agrícola ecológica en España ha pasado de las 4.235 hectáreas en 1991 a las 152.105 en 1997. De ellas, los cítricos tienen una cota de 2.46, los frutales 3.72, la vid 5.24 y las hortalizas 1.75. Un estudio publicado por la revista Nature asegura que se ha llegado "la agricultura ecológica rinde igual que la convencional. Se afirma que los estudios llevados a cabo durante un periodo de 15 años, entre 1986 y 1995 son contundentes, pues los resultados obtenidos en el cultivo de maíz de tres tipos distinto fue muy similar: 7.140 kg. por hectárea con el sistema de fertilización con estiércol; 7.100 en el de leguminosas y 7.170 en el convencional.



### Los productores de fruta de Lleida llevan a Yoplait a los tribunales



El Comité Económico de la Fruta Dulce, de Lleida, España, que engloba la mayoría de productores de fruta de Cataluña, ha anunciado su intención de denunciar a la firma de lácteos Yoplait por considerar que en sus anuncios televisivos «da una imagen indignante de las frutas y de la gente que trabaja con ellas», según el gerente de la entidad, Josep Presseguer.

En la publicidad aparece un comerciante que tiene que dejar de vender fruta y pasarse a los lácteos para poder ganarse la vida.

El Comité Económico de la Fruta Dulce ha anunciado, en palabras de Josep Presseguer, que está dispuesto a llegar al Tribunal de Defensa de la Competencia o a los tribunales ordinarios.

### La NTV y el International Flower Trade Show juntan esfuerzos

El comité del International Flower Trade Show de Holanda ha decidido que a partir de noviembre del año 2000, la feria tendrá lugar bajo el mismo techo que la International Horticulture Trade Fair (la NTV). La combinación de los dos acontecimientos en un mismo espacio ofrecerá ventajas tanto a los expositores como a los visitantes y supondrá la creación de una nueva feria anual de grandes dimensiones.

### Tomates empaquetados como si fueran huevos

Una de las variedades de tomate que ha tenido más éxito en los últimos tiempos ha sido el carnoso larga vida. En la foto vemos una caja de tomates de esta variedad procedente de Holanda, presentados en la PMA de Estados Unidos, que muestran la particularidad de incorporar un importante valor añadido. La manera de empaquetar el tomate, cuidadosamente, como si fueran huevos, da una muy buena imagen al producto.



### Un fruto electrónico para detectar fallos en las líneas de clasificación

El equipo del Laboratorio de Propiedades Físicas del Departamento de Ingeniería Rural (ETSIA) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) trabaja en temas relacionados con la calidad de frutas y hortalizas.

En este campo, el equipo de la UPM realiza evaluaciones de línea de manipulación de frutas y hortalizas mediante el uso de frutos electrónicos para la determinación de puntos y procesos que causan daños a la fruta y a las hortalizas dentro de la línea.

El fruto electrónico es un instrumento que permite cuantificar los impactos recibidos por la fruta y las hortalizas durante su procesado y los puntos donde los impactos se producen. Mediante el uso del fruto electrónico es posible detectar los puntos críticos de la línea, cuantificar los daños a la fruta y las hortalizas, establecer la causa de los daños y hacer propuestas de mejora.



# Cuando vaya a comprar Riego por Goteo, compre el Rolls Royce del Riego por Goteo y no le costará más

## Cinta de Riego por Goteo

el Rolls Royce **•QUEEN GIL**  
del Riego por Goteo



- La tecnología más avanzada
- La cinta más fuerte
- La cinta de mayor garantía
- La cinta que da mejores resultados
- La cinta fabricada con la mejor materia prima del mundo

Pruebas comparativas hechas entre la Cinta de Riego por Goteo **•QUEEN GIL** y otras cintas y tubos fabricadas en USA e Israel muestran sin lugar a dudas que existe una gran diferencia entre la Cinta de Riego por Goteo **•QUEEN GIL** y los otros productos. **•QUEEN GIL** le ofrece el mejor resultado y la más alta calidad

Pruebas realizadas en todos los Institutos de Standard en el Mercado Común muestran objetivamente y sin ninguna duda que la Cinta de Riego por Goteo **•QUEEN GIL** es la cinta más avanzada tecnológicamente de todo el mundo

La Cinta de Riego por Goteo **•QUEEN GIL** es la única a la que se ha concedido el Premio a la Calidad en Japón y el Premio a la Tecnología en Israel

*Es la única cinta que tiene la garantía ISO 9000 - 9002*

### IMPORTADORES en ESPAÑA:

Codes Gahisa  
Don Benito - BADAJOZ  
Tel.: 924 80 20 61 - Fax: 924 81 00 78  
Montajes Mora  
Niebla - HUELVA  
Tels./Fax: 959 36 20 70 - 36 20 78  
Andaluz de Gomas y Plásticos, S.L.  
SEVILLA  
Tel.: 95 492 27 96 - Fax: 95 464 21 55

#### PRODUCTOR

Si en tu zona no existen importadores de **•QUEEN GIL**, compra directamente al importador en Barcelona  
Zoberbac, S.L.  
Sant Pere de Ribes - BARCELONA  
Tel.: 93 811 54 00 - Fax: 93 893 99 07



**Se buscan DISTRIBUIDORES**

Contactar por FAX en español o inglés con:

**•QUEEN GIL INTERNATIONAL®**

Oficina en Israel: (+972)-2-641 03 13

Oficina en Suiza: (++41)-1-261 30 80

Director comercial y ventas Sr. Dotan Gilead





# ¿Por qué uno de cada dos agricultores en Israel y agricultores de todo el mundo cuando tienen que renovar su antiguo sistema de Riego por Goteo eligen comprar y utilizar la Cinta de Riego por Goteo **♦QUEEN GIL?**



**!!! Goteos cada 10 cm !!!**

## **!!!Goteos cada 10 cm!!!**

### *Goteos que no se bloquean*

- El diámetro de la entrada de agua al gotero es el mayor del mercado mundial
- El especial diseño del gotero evita bloqueos por medio de una mayor turbulencia en el agua
- 22 entradas de agua filtrante para cada gotero. Cuatro salidas de agua en cada gotero
- Aditivos especiales añadidos a la materia prima evitan que se peguen algas y minerales a las paredes internas

## **!!!Goteos cada 10 cm!!!**

### *Uniformidad de los goteros de 99,2 %*

- Debido a la proximidad entre los goteros, la distribución tanto del agua como del fertilizante es la óptima en todo tipo de suelos
- Absoluta uniformidad de la cosecha tanto en flores como en tomate, lechuga,...
- Debido a la óptima distribución y del fertilizante en el suelo, se puede ahorrar hasta un 25% de agua y fertilizante comparado con otros riegos por goteo
- 10 goteros por metro es mucho mejor que 2 ó 5 goteros por metro

## **!!!Goteos cada 10 cm!!!**

### *Con caudales de 2, 4 y 8 litros/metro/hora*

- Tres tipos distintos de cintas con caudales de 2, 4 y 8 litros/metro/hora
- Auténtico microriego. Cada gotero da 0'2, 0'4 ó 0'8 litros/metro/hora
- Laterales hasta de 300 metros en suelo llano
- Lo ideal para todo tipo de cultivos y de suelos

**10 goteros x metro**  
**Al precio de 1 gotero x metro**

Con **♦QUEEN GIL**,  
10 goteros por metro  
no cuestan  
más que 2 ó 5 goteros  
por metro

**♦QUEEN GIL**  
**INTERNACIONAL**  
le da el producto  
Nº 1 a un precio  
más bajo que  
la competencia,  
que además no tiene  
el producto Nº 1

**♦QUEEN GIL**  
**INTERNACIONAL**  
es el socio  
del agricultor,  
no le vendemos  
nuestro producto,  
se lo damos al precio  
más bajo posible

**♦QUEEN GIL**  
**CONECTORES**  
También le ofrecemos  
conectores al precio  
más bajo del mercado.  
Cualquier conector  
a 20 pesetas  
para el agricultor



# UN MEJOR INVERNADERO, UN MEJOR CULTIVO



**ININSA**  
INVERNADEROS  
E INGENIERIA, S.A.



**ININSA**

tiene los sistemas  
de invernaderos que mejor  
se adaptan a las exigencias  
agronómicas y climáticas  
de sus cultivos



**ININSA**  
INVERNADEROS  
E INGENIERIA, S.A.

Camino Xamusa, s/n - Apdo. de Correos 145  
12530 BURRIANA (Castellón)  
Tel.: +34-(9)64-51 46 51  
Fax: +34-(9)64-51 50 68  
e-mail: [ininisa@ediho.es](mailto:ininisa@ediho.es)  
<http://www.ediho.es/ininsa>



# Control de calidad en frutihortícolas del Mercado Central de Buenos Aires

**JOSÉ FERNÁNDEZ LOZANO**

Control de Calidad  
Mercado Central de Buenos Aires  
ccalidad@mercadocentral.com.ar



*El Mercado Central de Buenos Aires es el mayor mercado mayorista de frutas y hortalizas frescas de Argentina. La administración del Mercado tiene la facultad de llevar a cabo el control de calidad oficial de las frutas y hortalizas frescas que aquí se comercializan*



El Mercado Central de Buenos Aires es el mercado mayorista de frutas y hortalizas frescas más grande de Argentina, ocupando el tercer lugar en Latinoamérica luego del Mercado de la Ciudad de México y el de San Pablo en Brasil.

Por este mercado circula actualmente un volumen promedio de 1.400.000 toneladas (45 % frutas y 55% hortalizas), abasteciendo a un área

de más de 11 millones de personas.

La administración del mismo la realiza la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires que es una entidad pública. La actividad comercial mayorista es llevada a cabo por más 500 firmas privadas.

Desde su inauguración en 1983 la administración del Mercado tiene la facultad de llevar a cabo el control de calidad oficial de las frutas y hortalizas

**Por el Mercado Central de Buenos Aires circula actualmente un volumen promedio de 1.400.000 toneladas, abasteciendo a un área de más de 11 millones de personas**

frescas que aquí se comercializan. Los objetivos principales establecidos son:

- Asegurar la calidad comercial e higiénico-sanitaria de los productos



frutihortícolas frescos que se comercializan.

- Contribuir al mejoramiento en el nivel de calidad de estos productos.
- Propender al logro de una mayor transparencia comercial, mediante la implantación de una correcta tipificación de productos.
- Informar y asesorar al sector productor y comercializador sobre los diferentes factores que hacen a la calidad frutihortícola.

### **La función de Control de Calidad es llevada por un equipo de profesionales ingenieros agrónomos, químicos y tecnólogos en alimentos, que integran el personal de Inspección de Frutas y Hortalizas y el Laboratorio Bromatológico**

Para el logro de estos objetivos se llevan a cabo las siguientes tareas:

- Fiscalización del cumplimiento de las Normas de Tipificación de Frutas y Hortalizas reglamentadas por SENASA. (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) y de otras exigencias referidas a la sanidad y calidad de estas especies, emanadas de organismos oficiales, tales como el Ministerio de Salud (Código de Alimentación Argentino).
- Certificación de calidad y condición de los productos frutihortícolas que se comercializan en el Mercado Central de Buenos Aires. Análisis fitopatológicos (determinación de agente causal y medidas para su control).
- Verificación de la calidad higiénico sanitaria, a través de los análisis efectuados en el Laboratorio Bromatológico.

#### **Personal de Inspección**

La función de Control de Calidad es llevada por un equipo de profesionales ingenieros agrónomos, químicos y tecnólogos en alimentos, que integran el personal de Inspección de Frutas y



Hortalizas y el Laboratorio Bromatológico.

Los inspectores son agrónomos experimentados. Durante el horario de ingreso de los productos, y una vez descargados en los puestos de venta que disponen los operadores-vendedores, efectúan las tareas de inspección de calidad. Para tal fin se toma como base las reglamentaciones citadas anteriormente.

Como resultado de la inspección se dictamina su aptitud o no para la comercialización. Si es no apto se interviene la mercadería no permitiendo su comercialización, procediendo a su decomiso (destrucción) y en algunos casos se autoriza la reclasificación de la partida. El control se realiza tanto para los productores ingresados en el

día como sobre los remanentes de días anteriores. No se trata de un control sobre la totalidad de las frutas y hortalizas ingresadas sino que es aleatorio, sobre una parte de la oferta. No obstante dada la experiencia recogida, los inspectores orientan el control hacia aquellas especies que se saben son más problemáticas, según la zona de producción y época del año.

#### **Motivos de las intervenciones**

Los motivos que generan estas intervenciones son múltiples. Como por ejemplo podemos citar:

- a) Defectos de Calidad: deformaciones, exceso de manchas de diverso origen, tamaños no autorizados, desuniformidad de tamaño, falta de identificación, envase no autorizado, fruta





inmadura, daños mecánicos, presencia de insectos vivos, etc.

b) Defectos de Condición: podredumbres de diverso origen, brotado en hortalizas de bulbo, tubérculo o raíz, decaimiento fisiológico en diversas frutas por incorrecto o excesivo almacenamiento, daño por frío, sobremadurez, rotura de envases en transporte, deshidrataciones, daño por congelamiento, residuos de plaguicidas, etc.

La definición de estos defectos y las tolerancias para cada uno de ellos, en los distintos grados de selección, están especificados en las normas de tipificación de aplicación obligatoria.

En términos de volumen decomisado, se llega al 1% del total ingresado al mercado o sea 14.000 toneladas anuales. Cabe acotar que los mayores



porcentajes están representados por problemas de condición (deshidratación y podredumbres) y en segundo lugar por defectos de calidad. Merece aclarar que la cantidad decomisada por residuos de plaguicidas es porcentualmente muy baja comparada con las otras causas.

Algunos aspectos de la calidad no pueden ser dictaminados efectuando una inspección organoléptica, por lo cual es necesario hacer un análisis de laboratorio. Nos referimos al análisis de contaminaciones microbiológicas, residuos plaguicidas, parámetros objetivos de madurez (por ejemplo porcentaje de azúcar) uso de colorantes en cáscara de cítricos, etc. En esos casos se extraen muestras que son remitidas al laboratorio bromatológico que fun-

***Como resultado de la inspección se dictamina su aptitud o no para la comercialización. En la foto de la izquierda vemos un momento de este trabajo de inspección. A la derecha, el laboratorio de fitopatología***

ciona en las instalaciones de Mercado.

Estos muestreos se realizan durante el horario de ingreso de los productos. Se extrae la muestra por triplicado (una queda en poder del operador y dos van al laboratorio). Con una de las muestras que se lleva al laboratorio se efectúa el análisis y con la otra que queda y la que dispone el operador se utilizan en el caso que éste no esté de



*El control no se realiza sobre la totalidad de las frutas y hortalizas ingresadas sino que es aleatorio, sobre una parte de la oferta. No obstante dada la experiencia recogida, los inspectores orientan el control hacia aquellas especies que se saben son más problemáticas, según la zona de producción y época del año*

acuerdo con el resultado y pida un nuevo análisis.

Hasta que no se tienen el resultado del análisis las partidas de frutas y hortalizas no se pueden comercializar. Este lapso va desde 1 a 6 horas, dependiendo del tipo de análisis. El laboratorio informa el resultado mediante un protocolo, con el cual se notifica al operador-vendedor. Si el resultado es apto para consumo, se libera el lote autorizando su comercialización. En cambio si es no apto se procede a su decomiso. Este control se efectúa diariamente en forma aleatoria y sistemática.

Asimismo se llevan a cabo estudios fitopatológicos que complementan las tareas de fiscalización.

Ante una intervención de un lote de frutas y hortalizas por parte del personal de Control de Calidad, el operador comercial tiene el derecho de pedir que se revea el dictamen, solicitando un tribunal técnico de apelación o una pericia de control, cuando la intervención se produce por un análisis de laboratorio.

Nuestra tarea tiene una doble finalidad, por un lado desde la óptica de los consumidores trabajamos para asegurarles un producto de calidad aceptable desde el punto de vista organoléptico e higiénico sanitario. Teniendo en cuenta los intereses de los productores y comercializadores (mayoristas y minoristas) éstos también se ven beneficiados ya que contribuimos a conformar una oferta de calidad, asegurando de esta forma la satisfacción de los compradores. Esta es una herramienta

competitiva que diferencia a este Mercado de aquellos que no disponen de un servicio de Control de Calidad.

Hasta aquí hemos explicado cuáles son los controles que se realizan. La otra tarea tan o más importante que esa, es la de informar y asesorar al sector productor y comercializador sobre diversos aspectos referidos a: componentes de calidad, manejo poscosecha, conservación frigorífica, uso de envases y embalajes, normas de tipificación, uso de productos agroquímicos, plagas y enfermedades y su control, como así también todas las reglamentaciones oficiales relacionadas.

Esta función se efectúa a través de diversos medios, tales como: reuniones técnicas en zonas de producción o en las instalaciones del Mercado, cursos

---

**Durante la tarea diaria de inspección en los pabellones de comercialización, además de realizar el control de la calidad de las partidas de frutas y hortalizas, se lleva a cabo una intensa tarea de información y asesoramiento a los operadores, muchos de los cuales son productores**

---

para productores, comerciantes mayoristas y minoristas, asesoramiento directo a los operadores del mercado, elaboración de material técnico escrito, etc.

Durante la tarea diaria de inspección en los pabellones de comercialización, además de realizar el control de la calidad de las partidas de frutas y hortalizas se lleva a cabo una intensa tarea de información y asesoramiento a los operadores, muchos de los cuales son productores.

Esta metodología de trabajo nos ha brindado muchas satisfacciones, ya que a pesar de que en oportunidades se decomisan productos que podrían tener algún valor económico, tenemos el reconocimiento de todos los integrantes de este gran centro comercial.





# Hoy haremos 1.440.000.000

Y mañana también, de hecho llevamos más de 70 años haciendo lo que más nos gusta, dar el mejor servicio a nuestros clientes. Gracias a ellos, cada día fabricamos en todo el mundo más de un millón de etiquetas por minuto, tenemos la gama más amplia del mercado en soluciones de etiquetaje en serie: adhesivos, formatos, troqueles, colores, aplicadoras, impresoras, software, accesorios, cintas ribbons, protección antihurto, impresión en origen y el equipo de técnicos y de comerciales más grande de todo el país.

Por eso somos más rentables, porque lo que más nos interesa no es venderle el producto, sino darle el mejor servicio y lograr que usted quede satisfecho hoy y mañana. Para ello movemos *cielo y tierra* considerándole como único e irrepetible, al fin y al cabo es como a todos nos gusta que se nos trate.

Llámenos al 902 30 62 30 y compruébelo. Descubrirá a un equipo de profesionales que disfrutan haciendo su trabajo. Si no fuera así ¿cómo íbamos a hacer tantas?

Colom, 587  
08228 Terrassa  
Barcelona

Internet:  
<http://www.meto.es>  
Email: [info@meto.es](mailto:info@meto.es)

## METO

La solución más rentable





**Miguel Merino  
Pacheco**

drmerino@aol.com

## Los cerdos de Pomerania

*Frente a la demanda de alimentos estancada, fruto de una tecnología para incrementar la capacidad productiva, los precios suben creando excedentes costosísimos que luego deben rebajarse, causando recriminaciones y protestas*

La política agraria de la Unión Europea, conocida entre los iniciados por su sigla PAC, es un estupendo ejercicio de acciones contradictorias. Se han escrito millones de folios para defenderla, reformarla, adularla, vituperarla, rasgarla en pedazos; así que éste que hoy garabateo para «Horticultura Internacional» seguramente no hará historia. Pero resulta que una pequeña noticia en la prensa - la de los cerdos del título, sobre los cuales vuelvo en pocos párrafos - me ha sugerido una reflexión sobre cómo los detalles nos ciegan con respecto al todo, y pensé que valía la pena colgarla sobre papel.

Una serie de hechos demográficos, técnicos y económicos se conjugan para poner a los agricultores - y ganaderos - de los países desarrollados en aprietos. El primero de ellos es una demanda de alimentos estancada. Ésto se debe a que nuestro crecimiento demográfico es casi nulo y a que, siendo prácticamente todos razonablemente ricos, satisfechos y preocupados por nuestra figura, no incrementaremos el consumo de alimentos en un plazo previsible. Frente a esta demanda estancada, el progreso tecnológico determina que las cantidades de alimentos ofertadas continúen incrementándose. Dejados a sí mismos, los precios agrarios se derrumbarían, llevando a la ruina a un sinnúmero de agricultores.

Como esto es políticamente inaceptable, los gobiernos de todos los países desarrollados - y de algunos otros que no lo son tanto - comienzan a presionar botones y a jalar palancas a fin de amortiguar los efectos de esta infortunada constelación sobre sus sectores primarios. En última instancia, se trata de actuar sobre los dos factores que determinan el monto del ingreso agrario: los precios y las cantidades de los productos que llegan al mercado. Pero como estas dos variables están irremediabilmente entrelazadas entre sí, cuando manos presurosas o mentes centradas en la próxima elección regional, nacional o sindical las maltratan, los resultados distan de ser satisfactorios.

El primer reflejo político es, por supuesto, elevar los precios directamente. El abuso de esta medida conduce primero a la creación de excedentes costosísimos - de adquirir, de almacenar, de deshacerse de ellos. Y luego a agónicos intentos de bajar esos precios de forma solapada, en medio de un mar de protestas y recriminaciones. Es la historia de la intervención y de los estabilizadores, que España vivió en los primeros años tras su ingreso a la Unión Europea.

La otra idea que salta al tapete es la de restringir las cantidades que llegan al mercado, tanto directamente - cuotas - como a través de estrangular la aplicación de recursos productivos - retirada de tierras, por ejemplo. Pero aparte de constituir estas medidas una verdadera pesadilla administrativa y de crear aún más grupos de interés y de presión dentro del sector - propietarios de cuotas, por ejemplo, que en realidad son poseedores de un derecho a producir y/o vender su producto a precio privilegiado - presentan el defecto universal de no poder hacer nada contra ese insidioso cambio tecnológico. Éste permite extraer cada vez más y más producto de los recursos disponibles, convirtiendo al cabo de pocos años el intento de restringir el uso de éstos en otra parodia.

Las medidas anteriormente citadas tienen, no obstante, una lógica subyacente, pese a que sus resultados prácticos han dejado siempre que desear. Pero hay otras medidas que apuntan directamente al incremento de la producción, en medio de mercados abarrotados y precios cayendo en tirabuzón. Esto nos trae a los cerdos del título, responsables

***Los ejemplos negativos  
deben ayudarnos a centrar  
nuestra búsqueda en aquellas  
medidas que permitan  
al sector agrario  
transformarse paulatinamente  
y poder así continuar  
representando el rol  
que le corresponde  
dentro del panorama  
socioeconómico europeo***



de que haya escrito este pequeño repaso de mis seminarios de política económica de hace ya algunos años.

La anécdota es la siguiente: en la esquina báltica de Alemania, estado de Mecklenburgo-Pomerania Anterior, los responsables políticos anuncian con satisfacción la concesión de importantes subvenciones para incrementar capacidades productivas, entre ellas la de porcino. Que el mercado de porcino alemán esté en ruinas, que a consecuencia de ello numerosas empresas agrarias de este país sufran disminuciones de ingreso de importancia; que el porcentaje de las que abandonan la actividad se haya incrementado sensiblemente en el año 1998; que todas estas manifestaciones y más puedan estar vinculadas a las cantidades de producto que sobran en esos molestos mercados parece no haber sido notado por nadie en Pomerania.

***Una serie de hechos demográficos, técnicos y económicos se conjugan para poner a los agricultores de los países desarrollados en aprietos. El primero de ellos es una demanda de alimentos estancada***

Pero no carguemos las tintas a los habitantes de esa remota zona de la Unión Europea. Cualquier lector que reflexione unos minutos podrá evocar seguramente otros ejemplos más cerca de su casa y también en otros sectores ajenos al porcino. Y además, bienvenidos sean también los ejemplos negativos. Éstos deben ayudarnos a centrar nuestra búsqueda en aquellas medidas que permitan al sector agrario transformarse paulatinamente y poder así continuar representando el rol que le corresponde dentro del panorama socioeconómico europeo.



**Polysack** - calidad, variedad, servicio, conocimiento y 20 años de experiencia en agricultura, todo bajo un mismo techo.

**Polysack** - mallas de sombra para todo uso, de 7% hasta 90% de sombra, también mallas antiinsectos.

**Polysack** - productos que no perjudican el medio ambiente, reciclables y fabricados con las mejores materias primas.



## ALUMINET®

### PANTALLA TERMO-REFLECTORA

Para uso en invernaderos, casas de sombreo, túneles, gallineros y piscicultura.

- Ahorro de energía en invernaderos a calefacción.
- Evita enfriamiento por reflexión terrestre (heladas).
- Repele plagas y Trips.
- Equilibrio de las temperaturas diurnas y nocturnas.
- Provee hasta un 20% de luz difusa adicional, activando la fotosíntesis.



## Polysack

Plastic Industries (R.A.C.S.) Ltd.

**DISTRIBUIDORES  
A SU SERVICIO EN  
MAS DE 50 PAISES**

Nir Yitzhak, D.N. Negev 85455, ISRAEL  
Tel: +972 7 9989720/1 Fax: +972 7 9989710  
www.polysack.com e-mail: sales@polysack.com



**ALMERIA****Jerónimo González**ING. TEC. AGRIC.  
jgz@edih.es

## Enza cumple sesenta años de creación

# Tomates y producción integrada en Almería

*El interés por la producción integrada en invernadero aumenta diariamente. Además se presentaron las variedades «Borja» y «E 20.30548» de Enza Zaden en Almería*

### Las especialidades de Enza Zaden

La empresa productora de semillas Enza Zaden cumplió en el año 1998 sesenta años desde su creación como empresa familiar por Jaap Mazereeuw, ejerciendo actualmente la función de director su hijo Piet.

Líder en Holanda en cuanto a pimiento California amarillo y rojo se refiere, empezó en España su trabajo de mejora hace 11 años en explotaciones agrícolas alquiladas en el término municipal de La Puebla de Vúcar (Almería), realizando su tarea desde hace 3 años en la Estación Experimental propia que, ubicada en la Finca

la Manciega de Sta. María del Aguila (El Ejido), posee un total de 10 ha, 7 invernadas con modernas estructuras, donde se trabaja en la obtención de variedades nuevas adaptables no sólo a Almería, sino también a zonas de climas parecidos al almeriense, Mediterráneo, Marruecos, México y países sudamericanos (Argentina, Chile y Brasil fundamentalmente).

Con relación a la distribución y venta de semillas de Enza Zaden, hay que mencionar la exclusividad para España otorgada a Semillas Fitó, con Oficinas Centrales en Barcelona y Delegación en Almería, concretamente en Sta. María del

Aguila, término municipal de El Ejido.

Las principales variedades de Enza Zaden obtenidas para España son:

- En pimiento tipo Lamuyo rojo: «Dallas ez», «E 44.10326 » (novedad) y «E 44.10307» (novedad).

- En pimiento tipo Lamuyo amarillo: «Colosseo ez» (nuevo) y «Harmoni ez».

- En pimiento tipo California amarillo: «Cadia ez» y «Capino ez».

- En pepinos larga vida: uno de los mejores productos surgidos del programa de mejora de Enza Zaden en España ha sido la obtención de un nuevo híbrido de pepino Almería que conserva su

color y calidad durante un tiempo significativamente superior a las actuales variedades, solucionando así el problema de frutos amarillos presentados a los exportadores en las siembras tempranas.

Enza Zaden una vez más pone a disposición del mercado un producto inno-

.....

**El éxito de Aranca radica tanto en el buen sabor y presentación del ramillete como en su comercialización en flow-pack**

.....

vador. Las variedades son «Borja ez» (6 E31.0623, novedad), «Beluga ez», «Lusaka», «Marumba ez» y «Acapulco ez».

- En lechugas y escarolas: «Pinokkio» (Little Gem/Baby cos), «Vanity» (Batavia verde), «Estafet» (Lollo



Rossa doble rojo muy intenso y voluminoso), «Ravita» (Lollo Rossa triple rojo, compacta y de hojas pequeñas), «Cerize» (Red Salad Bowí, triple rojo de tamaño medio y corazón suelto), «Avance» (escarola lisa tipo Géante Maraîchère, color verde vivo y muy productiva), «Nuance» (escarola lisa, muy precoz y buen aguante en el campo, de corazón lleno y fácil de blanquear muy apreciada para 4ª Gama) y «Markant» (escarola rizada, voluminosa y suelta, de hojas exteriores largas y erectas, fácil de blanquear.

- En tomate tipo carnosos: «Lido ez» (planta abierta de vigor intermedio, fruto li-

con calor, frutos muy firmes y de un atractivo color rojo con elevada producción en ramo y resistente al TmVF2.

- En tomate tipo larga vida (LSL): «Pretty ez» (6 E 21.30292), la nueva variedad de planta abierta y vigorosa, de cuajado y fruto muy uniforme de atractivo color y calibre G, elevada producción, resistente a nematodos y al TmVF2N, recomendado para plantaciones de septiembre en Almería, y para Marruecos y Sudamérica.

una simbiosis en la que Enza aportó la semilla de un tomate genéticamente excelente de forma limitada y los socios, un extraordinario trabajo para sacar adelante su producto, manteniéndose unidos y fieles a la marca de su asociación.

Mediante el cultivo de 9 ha de «Aranca» en Almería, propiedad de 4 agricultores asesorados técnicamente por Grodan Qualin, Red Pearl cubre el ciclo anual de producción, mante-

niendo calidad y precio.

El éxito de «Aranca» radica tanto en el buen sabor y perfecta formación y presentación del ramillete, de color rojo y brillo muy intenso, que le catapulta al podio del tomate tipo cóctel existente en el mercado, como a su comercialización en los supermercados en bandeja flow-pack.

Según Luis Andújar, uno de los productores de «Aranca», éste es un tomate cuya producción oscila en torno a los 12 Kg/m<sup>2</sup>, comercializándose en dos clases, extra (8 tomates por ramillete) y primera (6-7 tomates por ramillete).

La recolección se efectúa dos veces por semana, realizándose en el mismo período tres envíos a Holanda.

Con relación al precio que alcanza este producto en destino, la media anual del extra oscila entre 600 y 800 pesetas/kg, alcanzándose en fechas puntuales las 1.000-1.500 pesetas/kg.

Por su parte, el agricultor establece un precio fijo con la S.A.T. de 250 pesetas/kg de media y un plus de producción.

Enza Zaden ha preparado para el mercado español una variedad parecida, en cuanto a la forma del ramillete se refiere, al tipo «Aranca», el «E 20.30548», que, por cumplir las mismas premisas que aquél, adaptarse a las condiciones climáticas de Almería, cuajar fácilmente en frío y calor, mayor calibre y ser un larga vida sin pérdida de sabor, parece presentarse con buenas perspectivas de éxito.

### Jornadas sobre la Producción Integrada en Invernadero

El salón Sociocultural de la entidad almeriense UNICAJA, acogió durante los días 16 y 17 de marzo

.....

**Uno de los mejores productos del programa de mejora de Enza Zaden en España ha sido un nuevo híbrido de pepino Almería que conserva su color y calidad durante un tiempo significativamente superior a las actuales variedades**

.....



### El éxito de «Aranca»

Dentro de las 30.000 ha cultivadas bajo plástico en Almería, existen 9 plantadas de tomate «Aranca», variedad comercializada para Holanda, Inglaterra y Escandinavia por la S.A.T. holandesa Red Pearl (Perla Roja), que formada por agricultores de este país buscaron un distintivo de calidad mediante

**En la página anterior, Luis Andújar muestra a técnicos de la zona un ramillete de tomate «Aranca» de Enza Zaden, en la finca de Almería. Arriba, instante en que un obrero «trabaja la cabeza» sobre zancos en la finca de Luis Andújar, uno de los productores de tomate «Aranca»**

**Cuadro 1:****Exportaciones de tomate a USA por meses 1995/96 a 1998/99**

Meses	Campaña 1995/96	% total	Campaña 1996/97	% total	Campaña 1997/98	% total	Campaña 1998/99	% total
Diciembre	562.183	25,4	390.838	9,5	842.620	12,2	1.068.094	16,1
Enero	727.931	33,0	1.413.155	34,2	2.466.765	35,8	2.639.894	39,7
Febrero	465.115	21,1	1.224.944	29,7	2.247.074	32,6	1.687.180	25,3
Marzo	453.056	20,5	1.097.937	26,6	1.334.263	19,4	1.256.359	18,9
Totales	2.208.285	100,0	4.126.874	100,0	6.890.722	100,0	6.651.527	100,0
Porcentaje	2.208.285	100,0	4.126.874	186,9	6.890.722	312,0	6.651.527	304,2

las «Jornadas sobre la Producción Integrada en Invernadero» que, organizadas por el Departamento de Ciencias y Tecnología del Instituto de Estudios Almerienses contó con la colaboración del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Andalucía, Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Almería y UNICAJA.

Las más de 200 personas pertenecientes a las diferentes ramas del sector hortofrutícola que se dieron cita en dicho evento participaron con interés en los coloquios organizados al final de las distintas sesiones.

El programa de la jornada abarcó dos temas fundamentales «Producción Integrada», que contó con las disertaciones de Vicente Aparicio (Sanidad Vegetal. Delegación Provincial Consejería Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía), María Dolores Rodríguez (CIFA La Mojonera), Luis Miguel Fernández (AENOR), Stephen Cox (AGRIVERA) y Federico García (Grupo NOVARTIS); y «Nuevas Tecnologías en la Producción Integrada», en la que tomaron parte Fulgencio Pujante (que dedicó su tiempo a la climatización de los invernaderos), José Angel Navarro (cuya charla versó sobre las nuevas estructuras y materiales de cubierta), y Mariano Contreras (que expuso a los asistentes la problemá-

tica originada por los pesticidas).

**Obtención de alimentos de calidad**

Según Francisco Palomar, coordinador de las Jornadas, la provincia de Almería comercializa anualmente más de 2,6 millones de toneladas de hortalizas, la mayor parte producidas en sencillos invernaderos o abrigos sin climatizar, que ocupan una superficie aproximada de 30.000 hectáreas. Esta enorme concentración de invernaderos, unido a la climatología y sucesión de cultivos durante todo el año, entre otros factores, da lugar a una enorme proliferación de plagas y enfermedades en los cultivos. En consecuencia, el agricultor se ve obligado a realizar gran número de tratamientos con el consi-

guiente efecto sobre la aparición de resistencias en artrópodos y hongos, obligando al incremento de dosis y de aplicaciones, por pérdida de eficacia de los productos a corto plazo.

En otro aspecto, la fertirrigación irracional, además del incremento de costes por el abuso de fertilizantes, produce contaminación y agotamiento de los acuíferos.

Más de la mitad de la producción se destina a la exportación (principalmente a la UE), siendo los consumidores de dichos países cada día más exigentes en calidad total de las hortalizas; es decir, que además del aspecto visual del sabor, exige la ausencia de residuos de pesticidas, amén de la preocupación que manifiestan por el respeto al medio am-

biente en los lugares de producción.

La Producción Integrada pretende la obtención de alimentos de calidad y exentos de residuos mediante el empleo de prácticas respetuosas con el medio ambiente y manteniendo la productividad de las explotaciones con un desarrollo sostenible.

Con la celebración de las citadas Jornadas se pretendía exponer las actuaciones que en este tema vienen desarrollando organismos y entidades, además de las últimas novedades en cuanto a invernaderos y control ambiental de los mismos, así como la problemática planteada por el uso inadecuado de los productos fitosanitarios.

**Exportación hortícola a Estados Unidos**

La exportación de productos hortícolas a USA cumple, en cuanto al tomate se refiere, su cuarta campaña, pudiendo comprobarse en el cuadro nº 1 la evolución sufrida por la venta a aquel país de este género desde su inicio hasta finales del pasado mes de marzo.

Por su parte, la exportación de pimiento al país norteamericano ha comenzado en esta campaña, siendo la cantidad total enviada hasta el día 6 de abril de 1.592.615 kg.



*De izq. a der., José Angel Navarro, Francisco Palomar, Mariano Contreras y Fulgencio Pujante*



# AGROCOMPONENTES DEL INVERNADERO



<http://www.agrocomponentes.es>

**SISTEMAS DE VENTILACIÓN  
AUTOMATISMOS  
PANTALLAS TÉRMICAS Y MALLAS**



## agrocomponentes

Ctra. Los Alcázares, Km. 2  
30700 TORRE PACHECO (Murcia)  
Tels.: 968 58 57 76 / 58 55 52 - Fax: 968 58 57 70  
e-mail: [info@agrocomponentes.es](mailto:info@agrocomponentes.es)





*Producción y comercio de frutas y hortalizas*

## Australia, lejos... pero cerca

*En cuestión de horticultura, Australia comparte cultivos y exportaciones con los principales proveedores mundiales, así como tecnología*

**Alicia Namesny**

*agrocon@ediho.es*

Vista desde Europa, Australia está prácticamente en las antípodas -exactamente, desde España, ese lugar lo ocupa Nueva Zelanda-. Sin embargo, hortícolamente hablando, y olvidando canguros y ornamentales locales, Australia comparte cultivos y exportaciones con los principales proveedores mundiales: Europa, norte y sur de África, y América. El Este Asiático, aunque actualmente depreciado por una crisis -que empieza a ceder-, es un territorio de coincidencia para la oferta de frutas. También es el de la tecnología un territorio

de coincidencia; con una población históricamente de origen europeo, el australiano ha buscado también tecnología de este origen, además de crear una lógica -dada su lejanía a todos los mercados- oferta propia, que comparte e intercambia con la de sus vecinos, en particular, Nueva Zelanda.

### Lo general

Australia tiene una población de 18.5 millones de habitantes que disfrutan un territorio de 7.682.499 kilómetros cuadrados, un 61% de los cuales son superficie agraria y un 5%, forestal. La lista de las principales ciudades desde el punto de vista de la población que vive en ellas no incluye a Canberra, la capital. Se trata de Sydney (3.8



millones de habitantes), Melbourne (3.2), Brisbane (1.5), Perth (1.2) y Adelaide (1.0), todas situadas a partir del «ecuador» y mitad sur del territorio.

Por su superficie, Australia es el 6º país más grande del planeta, después de Rusia, Canadá, China, Estados Unidos y Brasil. Está dividida en seis estados y dos territorios.

### Los sectores agropecuario y agroalimentario

El sector agropecuario y agroalimentario representa un 23% del total de bienes y servicios que exporta Australia; este sector vendió fuera de las fronteras en el período 1995/96 13.500 millones de dólares americanos, englobándose en esta cifra las exportaciones derivadas de la ganadería (carne, cueros, lanas, productos lácteos), algodón, horticultura, vinos y pesca.

En la región de Asia-Pacífico están situados 11 de los 15 principales mercados agropecuarios/agroalimentarios de Australia y a ellos llega un 80% de las exportaciones de este tipo de productos.





**Figura 1:**  
**Territorios y principales ciudades de Australia**



*Australia cuenta con todas las variedades del comercio mundial, así como con desarrollos propios en citricultura.*

*A la izquierda, limones en bins y cajas a granel en el mercado de Melbourne.*

*Como muestra la fotografía inferior, la preocupación por los productos sin residuos también se extiende en país de los canguros*

### Viveros y ornamentales

La asociación que agrupa a los viveristas (Nursery Industry Association) indica que Australia existen 3.046 viveros de producción y mayoristas y 2.459 viveros detallistas y dedicados al alquiler de plantas. También, en un artículo que publica Floraculture en septiembre 1998, que la venta de material verde alcanza una cifra equivalente a 310 millones de dólares americanos y en salarios, los 197 US\$.

Las principales zonas de producción de flor cortada y de planta de vivero están en los alrededores de las mayores ciudades (Adelaide, Perth, Sydney, Melbourne, Brisbane), en Darwin, al norte, en la costa, del Territorio Norte (NT) y en la isla de Tasmania. Las exportaciones de flor cortada tienen como principal destinatario a Japón; cantidades menores llegan a EE.UU., Holanda y Alemania.

### Frutas y hortalizas

Australia produce un total de 4.800.000 toneladas entre frutas (43%), hortalizas (56%) y frutos secos (0.7%). Todos ellos datos de 1994/95, los más

recientes disponibles sobre producción.

El cuadro 1 muestra las principales frutas de exportación -las estadísticas australianas incluyen al melón entre las frutas-, la producción total de cada una de ellas y dónde se localizan las mayores áreas de cultivo. El cuadro 2 hace lo

propio para las hortalizas.

La naranja es la fruta número 1. Las Valencia constituyen un 46% de todos los cítricos cultivados y las Navel un 32%; entre estas últimas, Australia cuenta con una interesante lista de selecciones tempranas (Thompson,



*Fulwood, Pasin, Navelina, Leng, Atwood, Fischer*) y tardías (*Barnfield, Chislett, Powell, Summer Gold, Lane, Witten, Rhode, Wilson*) que permiten extender el período de producción (Smith et al., Eds., 1997). Malasia, Singapur y Estados Unidos son los principales destinos de la exportación.

A esta fruta le siguen en importancia manzana, uva, pera (agrupada con membrillo en las estadísticas), melones, mandarinas y limones (estadísticamente agrupados con las limas). El plátano es un cultivo importante por los

**A**ustralia produce un total de 4.800.000 toneladas entre frutas, hortalizas y frutos secos. La fruta número 1 es la naranja, mientras que entre las hortalizas, cebolla y zanahoria ocupan los primeros lugares

volúmenes obtenidos (232.083 toneladas en 1993/94), pero que en exportación no ocupa una posición líder. También se cosechan cantidades importantes de piña (138.504 toneladas) que se consumen a nivel nacional.

**Cuadro 1:**  
**Producción y exportaciones de fruta**

Producto	Producción total (t)	Exportaciones totales (t)	Zona de producción
Naranja	651.000	87.908	NSW, VIC, QLD, WA, SA
Manzana	316.555	30.745	NSW, VIC, Adelaida, Perth
Uva	44.456	21.702	Todos los territorios
Pera y membrillo	159.242	19.909	NSW, VIC, Adelaida, Perth
Melones	146.226	11.107	Todos los territorios
Mandarinas	70.000	11.093	Igual que las naranjas
Limonos y limas	36.000	5.356	Igual que las naranjas más NT
Plátano	232.083	557	Zonas costeras de NSW, QLD, NT y WA
Piña	138.504	483	Costa este de QLD

**Cuadro 2:**  
**Producción y exportaciones de hortalizas**

Producto	Producción total (t) 1994/1995	Exportaciones totales (t) 1994/95	Zona de producción
Cebolla	244.000	55.203	NSW, VIC, Adelaida, Perth y TAS
Zanahoria	238.539	42.817	
Coliflor	66.105	18.815	
Patata	1.127.338	16.659	Todos los territorios excepto NT
Brócoli	31.694	8.022	NSW, VIC, Adelaida, Perth
Tomate	340.133	5.085	Todos los territorios excepto NT



Entre las hortalizas, cebolla y zanahoria ocupan los primeros lugares. Le siguen coliflor, patata, brócoli. También es importante por los volúmenes obtenidos el tomate -se cosechan 340.133 toneladas-, pero las exportaciones son de poca importancia. Japón, Alemania y el Reino Unido son los mayores receptores de cebolla australiana.

El principal fruto seco es la macadamia, un producto que en Australia lidera los mercados; la cosecha es de unas 18.000 t. Las zonas de cultivo se localizan en la costa este, en los territorios de New South Wales y Queensland. El segundo fruto seco es la almendra (11.000 toneladas), cultivada en New South Wales, Victoria y South Australia (datos 1994/95).

*Tomates cherry amarillos y aperados en el mercado de Melbourne*



## La tecnología compartida

Una serie de firmas líderes en sus países trabajan en Australia.

Giró e Intermás -ambas de España- comercializan sus mallas; Daumar (también de España) las pesadoras y enmalladoras; Prodol (Argentina) instalaciones de calibrado; Priva (Holanda) los controladores para riego y clima; plásticos agrícolas de Grecia; riego de Israel...

A su vez, Australia exporta tecnología como las etiquetadoras de fruta Dix, que llegan a España o Argentina; la vecina Nueva Zelanda comercializa en distintas partes del mundo sus calibradoras para fruta Compac...

Aunque la crisis de mediados de 1998 frenó el interés por el lado este del mundo, no hay duda que existe y serán muchas las empresas que vuelvan a apostar por él a medida que la situación económica se normalice.



*Australia ha aportado al comercio ornamental una serie de flores autóctonas, cuyo cultivo ha sido desarrollado por empresas y universidades locales*

Muestra del interés en España es el seminario sobre «Oportunidades de negocio e inversión en Australia» organizado por la Cámara de Comercio de Barcelona y la Embajada de Australia en España, que se llevó a cabo en junio de 1998 y en el que participaron más de 70 empresarios.

Igualmente, realización de viajes promovidos por cámaras de comercio de diferentes puntos de la geografía española que tienen por destino el conjunto Singapur, Australia y Nueva Zelanda.



## Para saber más...

- Agriculture and Resource Management council of Australia and NZ, <http://www.dpie.gov.au/dpie/armcanz>
- Australia, ficha país. 1997. ICEX, Instituto de Comercio Exterior. Ps. de la Castellana 14-16, 28046 Madrid, España. Tel. +34-913 49 35 00. Fax +34-914 31 61 28.
- Australasian Plant Pathology Society Inc, [escott@waite.adelaide.edu.au](mailto:escott@waite.adelaide.edu.au)
- Australian Apple and Pear Growers Association, [aapga@ozemail.com.au](mailto:aapga@ozemail.com.au)
- Australian Bureau of Statistics, <http://www.abs.gov.au>
- Australian Citrus Growers Inc, <http://www.farmwide.com.au/nff/acg/acg.htm>
- Australian Dried Fruits Board, [adfb@vicnet.net.au](mailto:adfb@vicnet.net.au)
- Australian Fresh Stone Fruit Growers Association, [afsfga@bigpond.com](mailto:afsfga@bigpond.com)
- Australian Macadamia Society Ltd., <http://www.nor.com.au>
- Australian Mushroom Growers Association, [info@amga.asn.au](mailto:info@amga.asn.au)
- Australian Nurseryman's Fruit Improvement Co. Ltd., [anfic@ix.net.au](mailto:anfic@ix.net.au)
- Australian Processing Tomato Research Council, Inc., [thompson@mcmmedia.com.au](mailto:thompson@mcmmedia.com.au)
- Australian Quarantine and Inspection Service, [rob.mcguhy@dpi.gov.au](mailto:rob.mcguhy@dpi.gov.au)
- Australian Vegetable and Potato Growers Federation, fax +61-3-5790 5259
- Australian United Fresh Fruit and Vegetable Association Ltd., [auffpw@iaccess.com.au](mailto:auffpw@iaccess.com.au)
- Australian Vine Improvement Association, [delainea@brac.agvic.gov.com.au](mailto:delainea@brac.agvic.gov.com.au)
- Berry Growers of South Australia, [mcain@saff.com.au](mailto:mcain@saff.com.au)
- Brumfield, R. & P. Sweeney. 1998. Australian nurseries enjoy a «G'Day». FloraCulture International, septiembre: 26-27.
- Cámara de Comercio de Barcelona. Avda. Diagonal 452, 08006 Barcelona, España. Tel. +34-934 16 93 00. Fax +34-934 16 93 01. Correo-e [ecollvinent@cambraben.es](mailto:ecollvinent@cambraben.es)
- Citrus Board of South Australia, [citrusboard@adelaide.on.net](mailto:citrusboard@adelaide.on.net)
- Citrus Growers of South Australia, Inc., [rhc@riverland.net.au](mailto:rhc@riverland.net.au)
- Fertilizer Industry Federation of Australia Inc., <http://www.fifa.asn.au>
- Flemings Nurseries Pty Ltd, [mail@flemings.com.au](mailto:mail@flemings.com.au)
- Flower Industria Association Australia Inc., [josmelak@vff.org.au](mailto:josmelak@vff.org.au)
- Food Industry Council of Australia, [fica@imailbox.com](mailto:fica@imailbox.com)
- Hawkesbury Integrated Pest Management Service, [a.ryland@uws.edu.au](mailto:a.ryland@uws.edu.au)
- Horticultural Pest Management Services, [hpms@light.linet.net.au](mailto:hpms@light.linet.net.au)
- National Registration Authority for Agricultural and Veterinary Chemicals, <http://www.dpie.gov.au/nra/welcome.html>
- Noticiarij de Comerç Exterior, números 1191 y 1192. Entre otras cámaras, se pueden obtener en la Cámara de Comercio de Barcelona, [ecollvinent@cambraben.es](mailto:ecollvinent@cambraben.es)
- Nursery Industry Association of Australia, <http://www.niaa.org.au>
- Nursery Traders: Suncoast Pty. Ltd., [nurtrade@nurserytraders.com.au](mailto:nurtrade@nurserytraders.com.au)
- Phylloxera and Grape Industry board of South Australia, <http://www.phylloxera.org.au>
- Rural Press Magazines; publican las revistas Australian Horticulture, Australasian Flowers, Turfcraft, Good Fruit and Vegetables, Flower Register, Nursery Marketer y Hortguide. Esta última es un directorio anual, del cual provienen muchas de las referencias reseñadas en esta sección. El fax de esta editorial es +61-3-9287 0999
- Smith, D., G.A.C. Beattie & Roger Broadley (Eds.). 1997. Citrus pests and their natural enemies. Queensland Dept. of Primary Industries. 272 pp. Para los interesados en comprar el libro, biblioteca@ediho.es - dirigirse en español- o books@dpi.qld.gov.au - dirigirse en inglés-.
- Snowy River Seeds, [snowyriverseeds@bigpond.au](mailto:snowyriverseeds@bigpond.au)
- Sustainable Agricultural Machinery, <http://www.earthlink.com.au/sam>
- The Australian Horticultural Statistics Handbook, edición 1996/97. Lo edita la Australian Horticultural Corporation (Level 14, 100 William Street, Sydney NSW 2011, Australia) y puede solicitarse al fax +61-2-356 3661.
- Van Wyk Flowers Supply, <http://www.vanwyk-flowers.com.au>
- West Australian Wildflower Producers Association, [wawpa@space.net.au](mailto:wawpa@space.net.au)





## PROFESIONAL DE HORTICULTURA

**La Oferta más  
amplia de libros  
de Horticultura**

**Los Precios más  
interesantes**

- 152 páginas,
- 600 fotografías a todo color,
- 20 colecciones de guías y libros monográficos,
- 12 reportajes...

- 14 referencias multimedia
- 67 elementos auxiliares para la Horticultura
- 18 posters

**Los Títulos  
que no encuentres  
te los conseguimos**

**SOLICITE  
SU EJEMPLAR  
GRATUITO**

### Sectores

- Agroalimentación;
- Economía;
- Posrecolección y comercio;
- Frutas, hortalizas y otros cultivos;
- Maquinaria e instalaciones;
- Material vegetal y nutrición;
- Técnicas de cultivo;
- Técnica y ciencia;
- Horticultura ornamental y jardinería;
- Paisajismo, arquitectura y medioambiente

**Conocemos qué tipo  
de información adquieren  
las profesiones relacionadas  
con la Horticultura**

**En Internet**

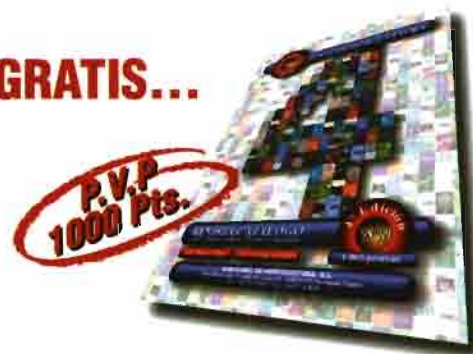
**Catálogo actualizado  
con las últimas novedades**

**<http://www.ediho.es/biblioteca>**



# Suscríbase a **La REVISTA** **horticultura** **+ INTERNACIONAL**

Y reciba **GRATIS...**



... Revista Catálogo Biblioteca  
Profesional de Horticultura

Las claves para  
la tecnología  
y los negocios  
hortícolas en frutas,  
hortalizas, flores  
y viveros



## Sus datos

☐ **Sí** deseo suscribirme  
a la revista Horticultura  
+ H. Internacional  
(12 números al año),  
desde el mes: \_\_\_\_\_

**12.000 pts** España  
**14.000 pts** Extranjero

☐ **Sí** deseo recibir  
GRATIS la revista Catálogo  
Biblioteca Profesional  
de Horticultura.

EMPRESA: \_\_\_\_\_ NIF: \_\_\_\_\_

ACTIVIDAD (Indíquenos cultivos por especies y/o actividad profesional): \_\_\_\_\_

NOMBRE y APELLIDOS: \_\_\_\_\_

DOMICILIO: \_\_\_\_\_ C.P.: \_\_\_\_\_

PAIS: \_\_\_\_\_ POBLACION: \_\_\_\_\_ PROVINCIA: \_\_\_\_\_

TELEFONO: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

WEB: \_\_\_\_\_

## Formas de pago



☐ Adjunto talón bancario

☐ Contra reembolso  
Sólo España y resto de Europa.



☐ Transferencia bancaria a:  
BANCA CATALANA O.P.  
Plaza Prim, 2 - Reus (Tarragona)  
Entidad - 0015 - Oficina - 4522  
Dc - 18 Nº de cuenta,  
**01 045 636 95**

Con cargo a mi TARJETA DE CREDITO



☐ AMERICAN EXPRESS



☐ VISA



☐ MASTER CARD



☐ EUROCARD

Nº \_\_\_\_\_

Fecha de Caducidad: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos del titular: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma del titular: \_\_\_\_\_





Sanguina, variedad Sanguinelli



Lane Late



Navelate



## Sostenido crecimiento en producción de... Naranjas

La producción de cítricos mantiene un sostenido crecimiento que según las estadísticas de FAO se puede cifrar en torno al 76% en los últimos 20 años. Por grupos varietales, a nivel mundial son las naranjas el grupo más importante. En ella se encuentran la mayor parte de los antioxidantes que necesita el organismo humano, con vitaminas C y E, carotenoides y flavonoides, además de haberse relacionado su consumo con la prevención de enfermedades cardiovasculares y en especial del cáncer.

Esto, sin duda, se pone de manifiesto con los niveles de consumo en los países desarrollados, donde los cítricos constituyen el primer producto frutícola en tasa de consumo por habitante, así como en las transacciones internacionales donde ocupa el segundo lugar tras el plátano.

De la producción total de cítricos que muestra el cuadro 1, Brasil dedica un 94,97% a las naranjas; un 74,70% de los cítricos producidos en EE.UU. son naranjas; en China asciende al 23,15%, España dedica un 50,88% y México un 71%.

Según datos de la FAO, la producción mundial de naranjas aumentó a un promedio anual de más del 3% en



*La naranja continúa siendo uno de los frutos más apreciados por su valor alimentario, por sus atributos organolépticos y por su calidad de fruta saludable*

tre 1982-84 y 1992-94, pasando de 36 millones de toneladas a 50 millones. Las proyecciones indican que en el año 2005 la producción de naranjas superará los 62 millones de toneladas.

Frente al incremento de las producciones es necesario un incremento del consumo

que asegure la colocación de la fruta producida. En los últimos años el consumo de naranjas frescas pasó de unos 20 millones de toneladas a 26, pasando el consumo por habitante de 4,5 kilos a 5,1 en la última década. Esta pauta se sigue sobre todo en E.U.A. y Europa.

La producción mundial de naranjas según datos de la campaña 97-98 en miles de toneladas fue de 60.375,2. El total del hemisferio norte asciende a 36.765,6; el del área mediterránea, 10.790,8 y el total del hemisferio sur 23.618,6.

### Variedades

La tendencia en cítricos, en general, es a prolongar la campaña con la aparición de nuevas variedades más tempranas como la *Navel Lane Late*, que prolonga la comercialización de las variedades del grupo Navel hasta el mes de abril. Próximamente podrá alargarse todavía más la campaña de estas variedades hasta mayo-junio con la nueva variedad *Navel Powell* importada de Australia.

*Navelina*, *Navelate* y *Lane late* producen en España alrededor de 1,5 millones de toneladas/año, lo que representa más del 50% de la producción total de naranjas

**Cuadro 1:**  
Principales productores mundiales de cítricos

País	Producción (miles t)*
Brasil	16.607
U.S.A.	14.772
China	6.402
España	4.890
México	4.224

(\*) Media del quinquenio 92/93 - 96/97

Fuente: Valencia-Fruits





RANKING			
NAVEL	↑	SANGUINAS	↓
VALENCIA LATE	↔	MALTESAS	↔
SALUSTIANA	↑	OVALE	↔
SHAMOUTI	↔	VERNA	↓
MORO-TAROCCO	↓	AMARGAS	↔

diferencia de la *Lane Late* y otras selecciones de *Navel* tardías que en ocasiones se muestran muy sensibles a la granulación.

*Valencia Delta Seedless* cuenta con un vigor similar a otros clones de *Valencia Late*, aunque con tendencia a un crecimiento en forma más erecta. Además de ser más productivo, sus frutos son de tamaño ligeramente superior al de *Valencia Late*. Es menos susceptible a daños por frío y viento, obteniéndose un mayor porcentaje de frutos sin defectos en la piel y menores destríos. Puede cultivarse en zonas cálidas, donde la *Valencia Late* produce su mejor calidad.

Posee una piel de colo-

ración naranja-rojiza, muy atractiva y de textura muy fina. La calidad de sus frutos es excelente, aspecto que junto a la ausencia de semillas permite comercializarla con el nombre de *Delta Seedless*, como se la conoce en los mercados europeos, donde se exporta con gran éxito comercial desde Sudáfrica.

*Navelina Newhall* es una variedad muy semejante a la *Navelina*. La *Navelina* tiene frutos de tamaño grande, forma redondeada o ligeramente ovalada, pulpa muy jugosa y naranja intenso. Es la variedad de naranjo más resistente al frío y a la cal. Entra rápidamente en producción y lo hace abundantemente. Es una de las variedades más cultiva-

das ya que resulta de gran calidad para consumir en fresco.

La *Valencia Late* es un fruto de tamaño mediano con pocas semillas, zumo abundante y de calidad. Se mantiene bien en el árbol y se conserva perfectamente en cámaras para su consumo en verano. Está especialmente indicada en zonas donde los riesgos de heladas tardías no son muy elevados.

*Lane late* presenta menos espinosidad que otras variedades de *navel* tardías como *navelate*. El fruto es de tamaño similar a *Newhall*. Es de sabor dulce y agradable y no muestra el sabor a «pasada» de algunas naves. Es de maduración tardía y de buena y constante productividad.

La *Salustiana* tiene un fruto de tamaño mediano, forma redonda-achatada, sin semillas. Tiene una pulpa muy jugosa y zumo muy abundante y de calidad.

*Navelate* es un fruto de piel fina de color naranja pálido, ombligo poco visible al exterior y sin semillas. Tiene una pulpa muy jugosa de extraordinaria calidad. Se puede recolectar en segunda temporada. Por su calidad se destina sobre todo a los mercados selectos con precios elevados. Para esta variedad son preferibles las zonas que no tengan riesgos graves de heladas tardías.

●●●



Navel Powell®

en España. Esta producción podrá aumentarse prolongando hasta mayo o junio la campaña de *Navel Powell*®, reemplazando parcialmente a *Valencia late*, por mejorarla en calidad, tanto para consumo en fresco como para zumos.

*Navel Powell*® es un fruto de achatado a elipsoide y ovoide, de color naranja, sin aureola; siempre presenta ombligo visible sin semillas, de gran calidad. Su zumo es bajo en acidez y con elevado contenido en azúcares, de color amarillo a naranja, y al no contener limonina, no desarrolla el característico sabor amargo como otras variedades del grupo *Navel*. La piel es fina y tiene una adherencia a la pulpa moderada.

Se descubrió en Australia, como *Lane Late*, y se diferencian fundamentalmente en que la *Navel Powell*® presenta mayor firmeza, y menor reverdecimiento en verano, manteniendo su elevada calidad incluso después de alcanzar su maduración, lo que permite la recolección entre uno y dos meses más tarde que *Lane Late*, ya que mantiene muy firme su textura. En ensayos recientes realizados en Australia después de su maduración, la *Navel Powell*® destaca por no granularse, a

\* Ediciones de Horticultura está conectada a Internet. Estas páginas aparecerán igualmente en nuestro web: <http://www.ediho.es>. El Juego Varietal es una información elaborada por la Redacción de Ediciones de Horticultura, en base a criterios informativos de diversa procedencia: publicaciones técnicas y de mercados de flores, frutas y hortalizas, empresas de material vegetal y mercados mayoristas. Agradecemos a todas las personas que han colaborado en la búsqueda y disposición de información para estas páginas, e invitamos a todas las casas de semillas, viveros y obtenedores del material vegetal a conectarse a través de Internet a nuestro e-mail: [horticom@ediho.es](mailto:horticom@ediho.es) donde podrán actualizar esta información permanentemente durante 12 meses.





# Aquí, allí y en todas partes

Carro de riego para exteriores o invernaderos para todo tipo de cultivos en bandejas, macetas, etc.



**¡NOVEDAD!**

Enmacetadoras, Mezcladoras de tierras y sustratos, llenadoras de bandejas.



Líneas de siembra adaptables a cualquier bandeja y semilla para cultivos hortícolas, ornamentales y forestales.



**¡NOVEDAD!**



**SURT-B** es el sistema de poda químico que hará que las raíces de las plantas crezcan múltiples, aumentando su densidad y fibrosidad, facilitando además su extracción del alveolo.

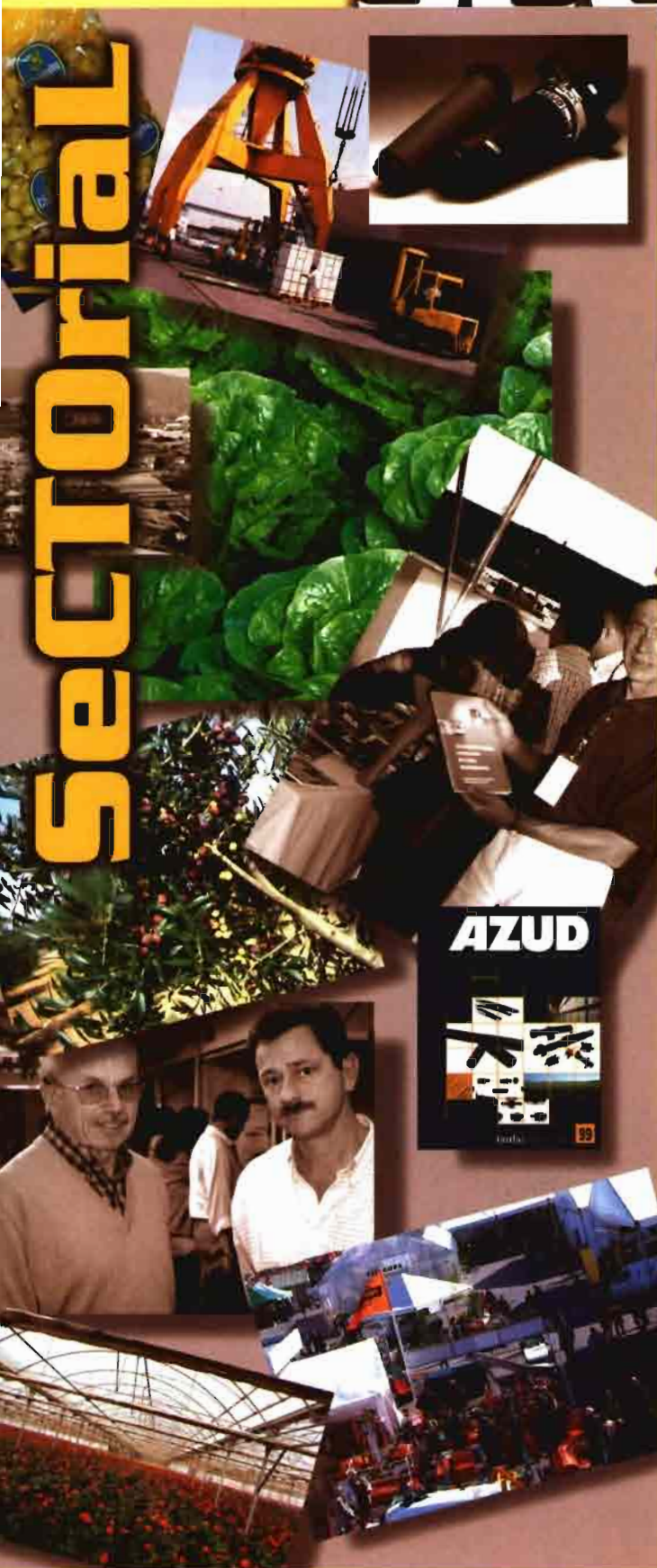
Solicite información sobre nuestros productos.

## CONIC SYSTEM

DISEÑO Y FABRICACION DE MAQUINARIA  
C/. Prat, 10 - 08840 VILADECANS  
(Barcelona) - Spain  
Tel. 34-3-658 04 98 - Fax. 34-3-637 29 00



# sectorial


**AZUD**

## Material Vegetal

**38**

- «Zapata» y «Romana» en el estado de Sinaloa.
- La Innovación es un nicho de mercado.
- La protección de las variedades vegetales en Latinoamérica.
- Aspectos legales de la protección de variedades. Opinión. Antonio Villarroel.

## Nutríficos

**52**

- Patógenos microbianos asociados a la producción.
- Calcio en lechuga.

## Invernaderos

**58**

- Cambio de clima, necesidad de cultivo protegido (II Parte).

## Plásticos y mallas

**65**

- Entrevista a Jean-Pierre Jouët, Secretario General Internacional del Comité de los Plásticos en Agricultura.

## Sustratos, macetas y containers

**70**

## Riego y fertirrigación

**72**

- Azud Helix System.

## Maquinaria

**74**

## Producción y comercio de frutas y hortalizas

**76**

- El mercado internacional del lichi.

## Producción y comercio ornamental

**80**

- Historia de la floricultura en Italia. El caso de Sanremo.
- ¿Qué es mejor? Opinión. Rubén Fainstein.
- El «MPS» como estándar mundial.
- Con la mitad de mi cultivo gano dinero, con la otra mitad lo pierdo. Opinión. Claudio Lijalad.

## Poscosecha y packaging

**90**

- Logística de exportación de frutas en Argentina.

## Mercados y distribución

**104**

## Negocios, empresas, consumo y comunicación

**106**

## Planificación agraria y desarrollo rural

**108**

## Ferias, congresos y formación

**112**



## «Zapata» y «Romana» en el Estado de Sinaloa

Visita a dos importantes firmas mexicanas productoras de tomate para consumo en fresco con un mercado en destino basado en EE.UU. y Canadá

Lindando al norte con el estado de Sonora y Chihuahua, al este con el de Durango, al sur con el de Nayarit y al oeste con el Océano Pacífico, se encuentra el estado mexicano de Sinaloa, el más productivo hortícolamente hablando de cuales componen México. 1.600.000 Ha de cultivo al aire libre y 500 bajo invernadero, remarcen la importancia de este hecho. En ellas son muchas las especies producidas, siendo el tomate uno de los cultivos más importantes.

Durante nuestra estancia en el certamen de Expo Agro Si-

**Sinaloa es el más productivo de los estados mexicanos, con 1.600.000 Ha de cultivo al aire libre y 500 bajo invernadero**

naloa '99, acompañados por Juan A. Rodríguez, delegado de Western Seed México, visitamos dos importantes firmas productoras de tomate para su consumo en fresco con un mercado en destino basado en EE.UU. y Canadá.

### Tamasula

La primera finca visitada es la de Administradora Hortícola de Tamasula, ubicada en pleno valle de Culiacán, estando al frente de la misma Jorge Martínez Salomón. En ella, a parte de otros cultivos como es el maíz dulce, pimiento y cultivos

de grano, se mantiene en producción más de 1.200 Ha de cultivo sólo de tomate del tipo bola en variedades indeterminadas, principalmente al aire libre aunque ya se comienza con cultivos bajo malla con instalaciones de las denominadas tipo parral, todo emparrado y fertirrigadas mediante riego localizado. Con una historia produc-



*Arriba, la finca Verónica, que cultiva de tomate de la variedad Romana (Western Seed). De izquierda a derecha, José Gómez Rodríguez, responsable del área nutricional; Juan A. Rodríguez, delegado de Western Seed México, y Héctor Rochina Hernández, máximo responsable de Agrícola Verónica. A la derecha, Jorge Martínez Salomón, máximo responsable de la finca Administradora Hortícola de Tamasula, que cultiva tomates de la variedad Zapata (Western).*

tiva de varias décadas, es recientemente cuando ha entrado en una fase de modernización en los que ha entrado en juego de forma importante la selección varietal.

El juego varietal del tomate se compone en función de las características de la variedad en sí con su respuesta específica a una época del año concreta. Así, en estas fechas ya se encuentran más de 120 Ha en cultivo de la variedad «Zapata» por ser la que mayor tamaño da de fruto a iguales condiciones climáticas.

La recolección es manual y para ello trabajan en este cultivo sobre las 5.000 personas, creando grupos de trabajo con responsables al cargo cada 150 a 160 Ha. Ya que al tratarse de variedades indeterminadas se necesita de una cierta especialización para el correcto trabajo de estas variedades. Cada dos

comercializados por la firma Chiquita. En cuanto a las fechas de plena campaña comercial comienzan en diciembre, finalizando sobre primeros de junio.

### Verónica

La segunda firma visitada es Agrícola Verónica, empresa de tradición familiar y dedicada al cultivo hortícola ya hace más de 20 años. Esta se encuentra ubicada en la parte poniente de Culiacán en el Valle de Novolato, con una superficie dedicada al cultivo de tomate en fresco de unas 600 Ha. Cultivando en ellas un 50% el tipo de tomate redondo y el restante 50% el denominado tipo saladette, entre las que se encuentra una de las principales variedades, la llamada «Romana».

La producción comienza sobre el mes de noviembre y finaliza a mediados de julio, comercializando la marca «Verónica» trabajada por ellos mismos para su venta principalmente en EE.UU. La mercancía sale ya desde origen envasada y es transportada por camión a destino.

El cultivo es realizado en acolchado a dos hileras, entutorado y mediante fertirrigación con riego localizado. Su recolección es manual, comenzando en un principio cada tres días para finalizar siendo con pases diarios. Esto lleva a entrar las producciones con un mínimo de personal, llegándose a estabilizar en una media de 8 personas por Ha. La mercancía se transporta en cajones al almacén donde es confeccionada. Según nos comenta su máximo responsable Hector Rochina Hernández, la finca se pone en producción por etapas y sólo durante aproximadamente 20 días se produce una ocupación del 100% del terreno disponible.



INDE

[inde@edih.es](mailto:inde@edih.es)



# La pasión por la Agricultura nos anima



## TRONVER



**Ayude a sus cultivos  
a defenderse de la Phytophthora...  
y a sus viñedos de la Apoplejia parasitaria  
(Yasca, Acedo, Rayo...)**

*Francisco R. Artal, S. L.*

C/. Villa de Madrid, nº 14 - Pol. Ind. Fuente del Jarro  
46988 PATERNA (Valencia)  
Tel.: 96 134 03 65 - Fax: 96 134 07 05  
e-mail: [infoartal@artal.net](mailto:infoartal@artal.net)  
[abonos@artal.net](mailto:abonos@artal.net)  
<http://www.artal.net>



Flowal Calcio  
Flowal Cinc  
Flowal Magnesio  
Flowal Manganeseo  
Quelartal-Fe  
Microtal  
Maxifer  
Nutriartal Quelatos-R  
Calcital  
Microponic  
Microponic-GH  
Microponic Hierro  
Microponic-SM 54 ...

MICROELEMENTOS Y QUELATOS

ABONOS LIQUIDOS

NUTRIENTES BIOESTIMULANTES

MATERIAS ORGANICAS  
ACIDOS HUMICOS

AMINOACIDOS

ABONOS FOLIARES

VARIOS

Abonos Complejos líquidos claros  
ácidos y Soluciones Nitrogenadas  
Acido Fosfórico  
Acido Nitrico ...

Fosfital  
Fosfital-Extra  
Fosfital con Microelementos  
Fosfital-Magnesio  
Fosfital-Calcio  
**TRONVER**  
Dulzee ...

Fertiorgan Boro  
Fertiorgan Calcio  
Fertiorgan Hierro  
Fertiorgan líquido con  
microelementos  
Fertiorgan Molibdeno  
Fertiorgan Humus 15  
Fulvital ...

Biamin  
Aminotal  
Aminotal super  
Aminotal Calcio  
Riantal ...

Foliartal 0-8-12  
Foliartal 0-20-10  
Foliartal 12-4-6 + 1% MgO  
Foliartal 14-6-5  
Foliartal 15-8-4  
Foliartal Calcio  
Foliartal Magnesio  
Nutriartal olivo  
Phoscal  
L-24 ...

Polixal 20-8  
Flowal Acid  
Enraizal  
Algaton

**MAS DE 100 AÑOS AL SERVICIO  
DE LA AGRICULTURA..., Y CONTINUAMOS**

**Intercambio de experiencias profesionales**

Personal de De Ruiter Seeds tanto de Europa como de América se encuentran juntos en actividades feriales internacionales como apoyo e intercambio de experiencias profesionales. En este caso, Martín De Putter, dir. gral. de latinoamérica, Ruby Córdoba, responsable de comunicación de toda América, Juan Navarro, responsable de España y Abel Flores como responsable técnico de México. Las especies y variedades expuestas se mostraron como el consumidor final los encuentra en el punto de venta, aspecto en el que la firma De Ruiter Seeds trabaja para ayudar a su cliente productor.

*deruiter@roses.nl*

**Verónica, Zapata y Romana****Tres tomates de Western Seed en Sinaloa**

Ambrosio Hernández junto a Juan A. Rodríguez delegado y Daniel Carricart, director general de Western Seed México, en su stand durante la última edición de Expo Agro Sinaloa '99.

Entre los productos expuestos en promoción se encontraban di-

versas variedades de pimientos, berenjenas... y en especial tres variedades de tomate para consumo en fresco que hacen furor en el mercado de la exportación mexicana, se tratan de las variedades «Verónica», «Zapata» y «Romana».



<http://www.ediho.es/western>

## BIAGRO, S.L. **Calidad en Nutrición**

**METALOSATES**

Productos con doble función Protectora/ Nutricional.

**METALOSATE F ■ METALOSATE Ca ■ METALOSATE Cu**

**MATERIAS ORGÁNICAS ACIDAS**

Correctores de suelos y mejora de cultivos.

**BIOR ■ CRISTAL**

**ENRAIZANTES NATURALES**

Desarrollan la planta desde el primer momento.

**MICOR ■ PLANTON VS**

**FITORREGULADORES NATURALES**

Incrementan el tamaño y calidad del fruto.

**BINAT ENGORDE ■ BINAT ENGORDE PLUS**

**PRODUCTOS ESPECIALES**

**NETAPSILA ■ PH CONTROL ■ ACUALIMP**

**LÍNEA COMPLETA DE FEROMONAS  
PARA LUCHA INTEGRADA**

Antonio Suárez, 48, 1º, of.1 - 46021 Valencia - Teléf.: (96) 362 76 61 - Fax. (96) 369 58 00 - e-mail:biagro@ediho.es





## ROMANA

### Híbrido F1 Larga Vida

- Variedad indeterminada, tipo industria (roma), de alta productividad, con entrenudos cortos y con una relación masa foliar / fruta muy adecuada.
- Ideal para el consumo fresco.
- También se puede cortar en ramos.
- Frutos alargados, de cuello blanco de 100 a 120 gramos de peso promedio.
- De 8 a 9 frutos por ramillete.
- Duración de larga vida (L.S.L.) de 3 semanas.
- Resistente al Virus del Mosaico del Tabaco (Tmv), Fusarium 1 y 2 (F1 y F2), Nemátodos (N), Leveillula taurica (L1) y Verticilium (V).
- La variedad es para cultivo en invernadero y/o aire libre.

*Tomates para el mundo*

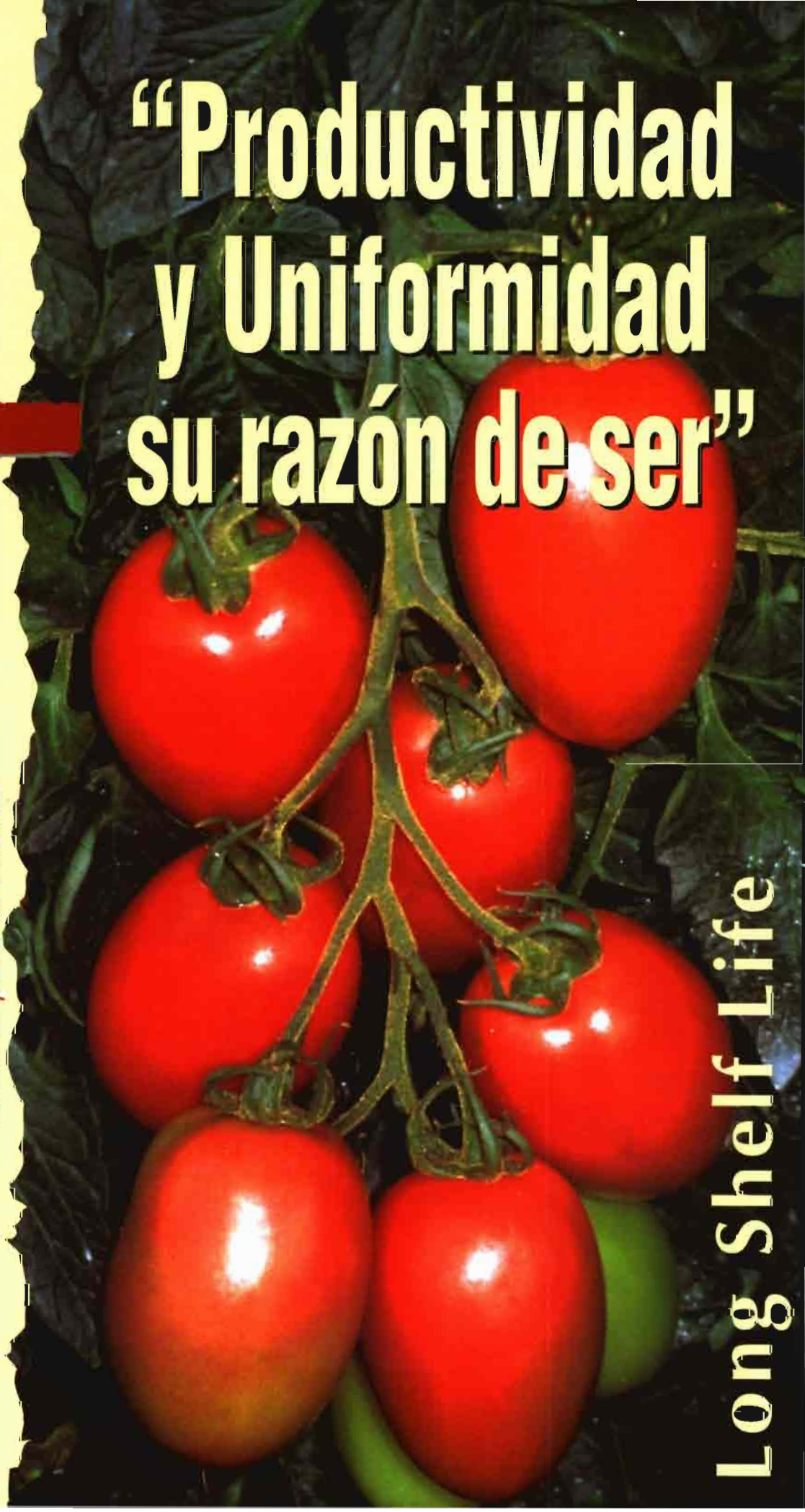
# “Productividad y Uniformidad su razón de ser”

**Long Shelf Life**



**WESTERN SEED**

Centro de Investigación y Desarrollo  
Bajada Playa de Vargas, s/n.  
35260 Agüimes  
Apartado de Correos, 22  
35240 Carrizal - Ingenio  
Las Palmas de Gran Canaria  
Islas Canarias - España  
Tel: +34 - 928 78 42 12  
Fax: +34 - 928 78 42 11  
E-mail: [wse@lix.intercom.es](mailto:wse@lix.intercom.es)  
<http://www.ediho.es/western>





# La innovación es un nicho de mercado

**Innoveg, una empresa de material vegetal creada por el grupo Seminis, dedica sus esfuerzos a la obtención de hortalizas mini, toda una promesa para el mercado**

Peter van Zeijl, director de la compañía Innoveg, considera que ya no hay lugar para las producciones masivas generalizadas de frutas y hortalizas, y predice que los productores del norte de Europa deberán centrarse en productos únicos. Según su punto de vista, los productores españoles deben encargarse de la producción en masa, mientras que los norteeuropeos pondrán la «guinda» a estas producciones.

Con el conocimiento de este cambiante modelo de producción, el grupo de semillas Se-

minis creó Innoveg, para traer nuevos productos al mercado. Este lanzamiento vino acompañado de trabajos de investigación entre los consumidores y consultas entre las diversas empresas que conforman el grupo.

Tras la unión en 1994 de Bruinsma, Petoseed, Asgrow y Royal Sluis, Seminis trabajó para desarrollar una plataforma de lanzamiento de estos nuevos productos. En la actualidad, Innoveg es independiente de Seminis, aunque dicha compañía de semillas juega una parte muy importante en sus actividades.

El nuevo material se selecciona de acuerdo a criterios de gusto, potencial en el mercado de los productos biológicos, valor decorativo y beneficios para la salud.

El primer producto presentado fue Tinkerbelle, un mini pimiento de 5x3 cm. El pasado año se cultivaron ya 60.000 metros cuadrados de este producto, exportado principalmente a Japón y Estados Unidos. Material en el punto de venta, recetas y pegatinas en el producto han ayudado al éxito del este mini pimiento. Además, ha encontrado un gran mercado en los arreglos florales, donde se paga hasta tres veces más por Tinkerbelle que en el mercado en fresco. Se vende incluso como planta ornamental.

Otro pimiento, esta vez de color naranja y de 8 cm de largo, Sweet Bite, fue el siguiente producto comercializado.

Le han seguido otros productos, como la mini berenjena Jame, un fruto de unos 25-40 mm y de unos 30 gramos de peso. Según van Zeijl, la berenjena tradicional resulta demasiado grande para según qué consumidores, siendo Jame una «gran» alternativa a este producto. También se ha lanzado como planta decorativa.

Hacia el mes de junio se espera lanzar al mercado una variedad de tomate de 70 mm de diámetro con un gusto entre dulce y picante, Bami, que puede ser otra de las promesas de la temporada.

Innoveg, que hasta ahora se ha centrado en los supermercados y la industria del catering, espera ver sus productos muy pronto en los cines, la industria del catering para líneas aéreas e incluso los colegios, promocionándolos como una línea de snacks.

*Grower, diciembre 1998*



## Esta es la VÍA...

La información para comprar y vender en Agroindustria y Agroalimentación es cada día

## MÁS FÁCIL

Utilice la PLATAFORMA - 1

# www.horticom.com

«periódico digital»

La información para comprar y vender en Agroindustria y Agroalimentación es cada día

## MÁS FÁCIL

Utilice la PLATAFORMA - 1

# www.horticom.com

«periódico digital»



## Híbrido de tomate saladette de Sakata

Armando Solano Alvarado es el gerente de Sakata para el área de México desde el centro al sur. En esta ocasión nos muestra su nuevo híbrido de tomate del tipo «saladette» de alto rendimiento y frutos extra grandes. La variedad «Mónica» también se le conoce con las siglas STM 5810. Armando Solano recalca que en los diferentes ensayos realizados con esta variedad y el comportamiento



de la misma en las zonas donde ya se encuentra en cultivo, «Mónica» está ofreciendo altos rendimientos con producción de frutos grandes de excelente uniformidad en tamaño además

de presentar carga a lo largo de toda la planta, siendo un híbrido ideal para aquellos agricultores que buscan un «saladette» de gran tamaño y calidad.

[sakata@ediho.es](mailto:sakata@ediho.es)

## Catálogo de gerberas de Fleuralia

Fleuralia ha publicado para el año 1999 un catálogo de gerbera, con una visión completa de toda las variedades seleccionadas de la gama. Se ha prestado atención a los factores de importancia como la productividad, tiempo de vida en jarrón, tamaño de la flor, longitud del tallo, idoneidad para el transporte, etc. En esta ocasión, además, Fleuralia ha trabajado con especial dedicación para conseguir unas plantas con baja sensibilidad a las enfermedades típicas del cultivo en invernadero, y también para lograr un buen nivel de adaptación a las condiciones climáticas específicas de su país.

La firma ha ampliado de nuevo la gama de variedades disponible, conservando las que ofrecían calidad contrastada y añadiendo las novedades más prometedoras. Fleuralia también comercializa bulbos de lilium, gladiolo, tulipán..., esquejes con y sin raíz de clavel, crisantemo, aster, solidago..., plantas jóvenes, plantas de semilla y verdes de corte.

[fleuralia@fleuralia.com](mailto:fleuralia@fleuralia.com)

**ALCACHOFAS DE SEMILLA: LA REVOLUCIÓN**

**AGRISET, S. L.**  
SEMILLAS HÍBRIDAS

Plaza Mayor, Nº2 - 46120 PORT-SAPLAYA  
ALBORAYA (Valencia - España)  
Tel.: (96) 372 04 21 - Tel. móvil: 908 66 94 77  
Fax: (96) 346 35 94  
e-mail: [agriset@ediho.es](mailto:agriset@ediho.es)

**TUBERIA EMISORA** 

## NUEVA GENERACION DE GOTEROS INTEGRADOS

### UN DESARROLLO ESPAÑOL CON TECNOLOGIA ESPAÑOLA

- Goteros de 1 hasta 4 l/h.
- Gotero de ínfima pérdida de carga.
- Emisor de muy poca sensibilidad a la obstrucción física.
- Emisor de excelente fiabilidad y regularidad.
- El Sistema TWIN DRIP II puede suministrarse con distintos espesores de tubería, desde 0,25 - 1.00 mm.
- Los goteros pueden suministrarse desde 0.20 m. hasta cualquier distancia, siendo posible la alternancia de medidas.
- Permite la mecanización en las tareas de extensión y recogida de líneas.
- Permite la instalación de ramales de grandes longitudes.
- Es un Sistema de Riego Localizado ECONOMICO.
- Está fabricado con Materias Primas de muy avanzada tecnología.
- TWIN DRIP II goza de un control de calidad específico que asegura la bondad del producto.

 **Twin Drops Ibérica, s.a.**

Poll. Industrial Pla Vallonga - Calle 5 - 24  
Telf.: 96-528 88 51 - Fax.: 96-511 44 39  
Telex 6624 HMSN - E • 03113 - ALICANTE



**Antonio Villaroel**

Abogado. Director Gerente  
de Geslive, A.I.E.

## Aspectos legales de la protección de variedades vegetales

*Para proteger e incentivar el esfuerzo investigador preciso para la actividad de la creación y obtención de nuevas variedades surge la protección de las obtenciones vegetales*

La creación y obtención de nuevas variedades vegetales es una actividad de enorme trascendencia para el desarrollo agrario y económico de la sociedad. Gracias a ella, es posible resolver un gran número de problemas agrícolas, cuya importancia aumenta año a año: calidad del producto, rendimientos unitarios de cultivos, resistencia a enfermedades y plagas, así como a condiciones adversas, facilidad de mecanización, belleza y armonía de formas y colores, etc. Un sólo dato basta para apreciar la magnitud de tal contribución: Según datos de la F.A.O., el incremento de la producción agrícola en el mundo entre los años 1950 y 1990 puede evaluarse en más de un 140% (según las especies). Pues bien, al menos el 50% de este incremento puede atribuirse sin lugar a dudas a un solo factor, las nuevas variedades vegetales.

Para proteger e incentivar el esfuerzo investigador preciso para esta actividad surge la protección de las obtenciones vegetales, como modalidad de la propiedad industrial análoga a las patentes, por el que se confiere a su creador por un tiempo limitado el derecho exclusivo a explotar la variedad vegetal nueva por él desarrollada. Este derecho es hoy de unánime y pacífico reconocimiento por la Comunidad Internacional, como lo demuestra el Convenio Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales (Convención UPOV), suscrito en París el 2 de diciembre de 1961, y sucesivamente modificado en 1978 y 1991, que constituye el marco legal internacional por el que se define la protección de las obtenciones vegetales, y del que actualmente son miembros la práctica unanimidad de países europeos y una gran mayoría de países desarrollados.

La legislación española todavía en vigor está constituida por la Ley 12/1975, de 12 de marzo, de Protección de las Obtenciones Vegetales, y por el Reglamento de Protección de las Obtenciones Vegetales, probado por Real Decreto 1674/1977, de 10 de junio. La regulación que ambas normas establecen, aunque en su tiempo supusiera un gran avance, está hoy en muchos aspectos obsoleta y superada por las circunstancias. Dicho marco legislativo ha experimentado notables cambios desde la aprobación del Reglamento del Consejo (UE) 2100/94, sobre la Protección Comunitaria de las Obtenciones Vegetales, que introduce, en el ámbito europeo, una reglamentación mucho más técnica y avanzada, que modifica sustancialmente la tradicional concepción de estos derechos como frágiles, limitados y de fácil vulneración. Estos cambios en el marco legal pueden afectar en gran medida al comercio de productos agrarios, particularmente frutas y hortalizas.

La situación de la protección de estos derechos en España no es buena, y aún se halla muy alejada de la alcanzada en los países de nuestro entorno. Basta considerar los índices de producción clandestina (es decir, al margen del sistema oficial de control y certificación que define la Ley), de semillas y plantas de vivero, que en muchas especies alcanza, y aún supera, el 90% del total nacional, para apreciar la magnitud del problema. Aunque no es fácil establecer estadísticas sobre tal producción clandestina, puede afirmarse con toda seguridad que una gran mayoría de tal producción pertenece precisamente a variedades vegetales protegidas, lógicamente más codiciadas por las ventajas que aportan.

Los perjuicios de toda índole que la perpetuación de esta situación viene produciendo son graves: no sólo el material que mayoritariamente adquieren agricultores

***Las peculiaridades de la protección de obtenciones vegetales y las dificultades para asegurar el respeto a los derechos que establece, aconsejan la organización de sociedades de autores como forma más eficaz de gestión y defensa de tales derechos***



y fruticultores carece de toda garantía en lo referente a pureza, calidad, etc., sino que la falta de control puede producir graves problemas fitosanitarios (virosis, etc.).

Por otra parte, la imposibilidad de recuperar al menos una parte de sus inversiones, dada la multiplicación generalizada que se hace de sus variedades, ha hecho a varios obtentores españoles abandonar sus programas de investigación, algunos de ellos de gran importancia y ambición. La dependencia que ello acarrea de la investigación extranjera es evidente, lo que obliga muchas veces a adaptaciones forzadas de variedades desarrolladas para otras latitudes, suelos y climas. Y ello cuando es posible recurrir a dicha investigación extranjera, ya que, en muchos casos, el obtentor foráneo es muy reticente o se opone a la introducción de su variedad en nuestro país, por el peligro que sabe existe de la multiplicación no autorizada ni controlada. La imposibilidad, entonces, de acceder a las nuevas variedades puede suponer una pérdida importante de ventajas competitivas en los mercados internacionales.

Todo ello supone un grave lastre para la agricultura española, que sólo mediante una adecuada organización y control de la producción de semillas y plantas, y un cambio en la cultura imperante, puede resolverse. Los cambios legislativos a los que antes he hecho referencia, y cuyas consecuencias recientemente se comienzan a apreciar, van a condicionar en gran medida dicha producción, y aún la producción de productos finales. Principalmente, la posibilidad que la reglamentación comunitaria (y, previsiblemente, también la futura Ley española) concede al obtentor de extender su control a dicho producto final (por ejemplo, la fruta), y aún a productos derivados (zumos, mermeladas, etc.), limitará extraordinariamente las vías de comercialización de aquellos productos cuya procedencia legal no pueda acreditarse. Esto, para un país vocacionalmente exportador como España, puede ocasionar innumerables problemas si no se establece con urgencia un sistema que asegure el origen y legalidad del material que pertenece a variedades protegidas, ya que el obtentor puede prohibir y detener la exportación de aquellos productos cuyo origen no está acreditado. Muy recientemente, incluso grandes centros de comercialización del norte de Europa han comenzado a exigir de sus proveedores la acreditación de la licencia del obtentor al inicio de la cadena de producción para adquirir las mercancías, cuando ésta pertenece a variedades protegidas.

Por otra parte, las peculiaridades de la protección de obtenciones vegetales y las dificultades para asegurar el respeto a los derechos que establece, aconsejan la organización de sociedades de autores como forma más eficaz de gestión y defensa de tales derechos. Este sistema, vigente en países de nuestro entorno (Francia, Inglaterra, Argentina), trata de establecerse igualmente en España mediante la creación de GESLIVE, como organización independiente sin ánimo de lucro formada por obtentores para la gestión y defensa de sus derechos.



Sustratos y turbas  
*The growing power*

Nos movemos  
en el mismo campo

Cubierta de invernadero multicapilla **VISQUEEN**

MACETAS Y CONTENEDORES  
BANDEJAS Y SEMILLEROS  
TURBAS Y SUSTRATOS  
PLASTICO INVERNADERO  
PLASTICO EN LAMINA  
MALLAS  
MANTA TERMICA Y MANTA DE RIEGO  
PROTECTORES PLANTAS  
TUTORES BAMBU  
VARIOS

CONTAMOS CON MAS DE 2.000 m<sup>2</sup> DE ALMACEN  
PARA PODER GARANTIZARLE UN AMPLIO STOCK  
DE LOS ARTICULOS QUE BUSCA PARA SU NEGOCIO

**Castillo  
rnedo S.L.**

SUMINISTROS AGRICOLAS  
Ctra. Nacional 232 - Pol. Ind. Tejerías Sur - Aptdo. 128  
Tfno. 941 133 706 Fax: 941 146 098 E-mail: castillo@eniac.es  
26500 CALAHORRA (La Rioja)





# SOLPLAST

## PLASTICOS PARA LA AGRICULTURA

**La EXPERIENCIA  
en  
COEXTRUSION  
es SEGURIDAD**



La **GARANTIA** Solplast  
está basada en una  
dilatada **EXPERIENCIA**  
en la aplicación y tratamiento  
de la **TECNOLOGIA**  
de coextrusión tricapa.



Polligono Industrial de Lorca - 30800 LORCA (Murcia) - Ap. Correos, 323 - Tel.: 968 46 13 11 - Fax: 968 46 15 62  
Diseminado Cartabona, 3 - 04700 EL EJIDO (Almería) - Tel.: 950 58 07 14 - Fax: 950 58 08 52

¡NOVEDAD!

e-mail: [solplast@mjb.servicom.es](mailto:solplast@mjb.servicom.es)



## La protección de las variedades vegetales en Latinoamérica

**La protección de las variedades vegetales, debido a la importancia que tiene la actividad agrícola para Latinoamérica, no debería estar ausente dentro de los sistemas de propiedad intelectual de estos países**

No quisiera abordar directamente el tema de situación de la Protección de las variedades Vegetales en Latinoamérica sin, previamente, hacer unos breves comentarios sobre la UPOV y el Derecho de Obten-

tor. En 1972, 1978 y 1991. El Acta de 1978 entró en vigor el 8 de noviembre de 1981. El Acta de 1991 entró en vigor el 24 de abril de 1998. El objetivo del Convenio es asegurar que los Estados miembros de la Unión

ser nuevas, en el sentido de que no deben haber sido comercializadas antes de ciertas fechas. Este derecho de propiedad, denominado «Derecho de Obtentor», prevé que se necesita la autorización previa del titular para una serie de actos que implican la explotación y comercialización de semilla y material de reproducción de la variedad. En casos excepcionales, y cuando el obtentor no haya tenido la oportunidad de ejercer su derecho anteriormente respecto al material de reproducción o multiplicación, podrá exigirse la autorización respecto de cualquiera de los actos especificados realizados

ción del titular para emplear una variedad protegida a los fines de investigación o de creación de otra variedad vegetal,

**Para poder disfrutar de protección las variedades deben ser distintas, suficientemente uniformes, estables y nuevas. No deben haber sido comercializadas antes de ciertas fechas**



tor. La UPOV, la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, fue establecida por el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (el Convenio de la UPOV), firmado en París en 1961. El Convenio entró en vigor en 1968; fue revisado en Ginebra

reconozcan los logros de los obtentores de variedades vegetales, concediéndoles un derecho exclusivo de propiedad, basados en un conjunto de principios uniformes y definidos. Para poder disfrutar de protección las variedades deben ser distintas, suficientemente uniformes; ser estables y

con el material cosechado de la variedad. De igual forma que otros derechos de propiedad intelectual, el Derecho de Obtentor es limitado en el tiempo y por razones de interés público, ese derecho queda sujeto a control contra cualquier abuso. Es muy importante destacar que no es necesaria la autoriza-

***El Derecho de Obtentor es limitado en el tiempo y por razones de interés público***

la cual podrá ser protegida por su creador de cumplir con los requisitos exigidos. El estímulo creado por el derecho de obtentor redundará en beneficio no

sólo de los obtentores, que de esta forma pueden recuperar la inversión en recursos y tiempo necesarios para la creación de nuevas variedades vegetales, sino también en los agricultores, que tienen a su disposición mejores variedades vegetales que hacen más rentable y eficiente su actividad productiva.

La protección de las variedades vegetales es un tema que, debido a la importancia que tiene la actividad agrícola para Latinoamérica, no debería estar ausente dentro de los sistemas de propiedad intelectual de los países de la región.

A fin de poder hacer una exposición ordenada de la situación actual, iremos abordando las situaciones nacionales comenzando por los países del Mercosur, incluyendo a Chile, por estar entre éstos los que

cuentan con sistemas de más larga data, luego los miembros de la Comunidad Andina de Naciones (ex. JUNAC) y finalizando por Centroamérica y México.

### Mercosur y Chile

Dentro de este grupo de países es Argentina el que primero contó con una legislación que contemplara la protección de las variedades vegetales (Ley N° 20.247 de Semillas y Creaciones Fitogenéticas de 1973). Desde un principio la protección estuvo abierta a las variedades de todas las especies. Hasta el presente se han emitido alrededor de 1300 títulos de propiedad en más de 70 especies diferentes. El organismo oficial encargado de la aplicación es el Instituto Nacional de Semillas (INASE) dependiente

### Cuadro 1: Adhesión del Mercosur y Chile a UPOV

País	Adhesión a UPOV
Uruguay	13 de noviembre de 1994
Argentina	25 de diciembre de 1994
Chile	5 de enero de 1996
Paraguay	8 de febrero de 1997
Brasil	inició su proceso de adhesión

### Cuadro 2: Adhesión del ex-JUNAC a UPOV

País	Adhesión a UPOV
Colombia	13 de septiembre de 1996
Ecuador	8 de agosto de 1997
Bolivia	Inició su proceso de adhesión
Venezuela	Inició su proceso de adhesión
Perú	No ha iniciado su proceso de adhesión

### Cuadro 3: Adhesión de Centroamérica y México a UPOV

País	Adhesión a UPOV
México	9 de agosto de 1997
Panamá	Inició su proceso de adhesión
Nicaragua	Inició su proceso de adhesión
Costa Rica	Inició su proceso de adhesión



de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. Uruguay cuenta con legislación en la materia desde 1981 (Ley 15.173 de 1981 y Ley 15.554 de 1984). En 1997 se sanciona la Ley 16.811 que además de ampliar la protección a variedades vegetales de todas las especies, crea el Instituto Nacional de Semillas de Uruguay; dependiente del Ministerio de Agricultura, como la nueva entidad a cargo de la protección de las variedades vegetales. A enero de 1999 se habían otorgado 72 títulos de propiedad, el 65% a variedades de origen nacional y el resto a origen extranjero, en 27 especies diferentes. Chile posee legislación de propiedad de variedades vegetales desde 1977 (Decreto Ley 1.764) y el primer título de propiedad fue

otorgado en 1980. Hasta el presente se han emitido unos 234 títulos de propiedad, correspondiendo a especies frutales y cultivos agrícolas el mayor número de cultivares protegidos (cerca de 100 cada grupo) y el resto a especies ornamentales. La autoridad encargada de otorgar la propiedad en Chile es el Departamento de Semillas del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). La última legislación es la Ley 19.342 de 1994 y su decreto reglamentario, Dto. 373/96. En virtud de la reglamentación vigente la protección de variedades vegetales en Chile se encuentra abierta para todos los géneros y especies. Paraguay posee protección de variedades vegetales para variedades de ocho especies: algodón, arroz, canola, girasol, maíz, soja, sorgo y trigo.





La legislación vigente es la Ley N° 385 de 1994 y la Ley N° 688 de 1996 de adhesión al convenio UPOV. Hasta el presente se han protegido dos variedades de soja de origen nacional y se encontraban en trámite cuatro de algodón. La autoridad nacional competente es la Dirección de Semillas del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Terminando con este grupo, vamos a mencionar la situación de Brasil; la autoridad nacional es el «Serviço Nacional de Proteção de Cultivares» (SNPC), dependiente del Ministério da Agricultura e do Fomento. Hasta el presente se han emitido un total de 75 títulos de propiedad y se han recibido un total de 150 solicitudes.

La protección está abierta a las siguientes especies: algodón, batata, arroz, frijol, maíz,

***En Latinoamérica encontramos que el derecho de obtentor está establecido en un gran número de países***

soja, sorgo, trigo y caña de azúcar.

Finalmente haremos un cuadro resumen de la situación de los países del cono sur respecto a su adhesión a la UPOV.

### **Comunidad Andina de Naciones (ex JUNAC)**

En este grupo de países se encuentran Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; algunos de los cuales ya son miembros de la UPOV y otros han iniciado el trámite de adhesión. Estos países poseen en común la Decisión N° 345 de la Junta del Acuerdo de Cartagena (JUNAC), que ha pasado a llamarse Comunidad Andina

de Naciones. Esta decisión es común y aplicable a todos los países. De acuerdo a dicha normativa la protección se encuentra abierta a variedades de todos los géneros y especies. Bolivia reglamentó la Decisión 345 en 1995 y posteriormente en 1996; la autoridad nacional es el Programa Nacional de Semillas (PNS) dependiente del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. El PNS posee siete Oficinas Regionales distribuidas a lo largo del territorio nacional, y son estas las encargadas de efectuar las tareas técnicas referentes a la protección de las variedades vegetales. Hasta el presente se han emitido 16 títulos (entre provisorios y definitivos), siendo la mayoría extranjeros. En Colombia es la División de Semillas, del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) la encargada de administrar el derecho de obtentor. El decreto N° 533 ha reglamentado la Decisión 345. Se han otorgado títulos de propiedad para 206 variedades hasta el 4 de enero de 1999 correspondiendo la mayoría a cultivares de origen extranjeros, especialmente en especies ornamentales. La protección de variedades vegetales en Ecuador se estableció a partir del Decreto 1914 de 1994 reglamentario de la Decisión 345, y Decreto 3708, de fecha 10 de abril de 1996, que reemplaza al anterior y la Ley de Propiedad Intelectual de julio de 1998, que modifica todo lo establecido por los decretos anteriores. El Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual, credo por la ley de julio de 1998 es el encargado a través de su Dirección de Obtenciones Vegetales de otorgar los certificados de derecho de obtentor. La cantidad de certificados emitidos hasta el presente es de 242, siendo, al igual que Colombia, la mayoría de las variedades protegidas de especies ornamentales de origen extranjero. En Perú, el sistema de Derecho

de Obtentor está a cargo del la Oficina de Invenções y Nuevas Tecnologías del Instituto nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), que realiza todas las funciones administrativas y la emisión del correspondiente Certificado; pero el examen técnico (la distinción, homogeneidad y estabilidad) de la variedad es realizado por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA) a través del Programa Nacional de Investigación en Recursos Genéticos (PRONAGREB). La apertura del Registro Nacional de Variedades Vegetales Protegidas se efectuó mediante el Decreto Supremo N° 008-96 de 1996, que a la vez regula la Decisión 345. Hasta el presente se

---

**«Derecho de Obtentor» prevé que se necesita la autorización previa del titular para una serie de actos que implican la explotación y comercialización de semilla y material de reproducción de la variedad**

---

encuentran presentadas 19 solicitudes de protección, 8 de ellas en fase de publicación, previa al examen técnico. Dentro de este grupo de países, queda Venezuela, que reglamentó la Decisión 345 mediante el Decreto 3.136 del 23 de diciembre de 1998. Dicha reglamentación establece que la autoridad nacional será el Servicio Autónomo de Propiedad Intelectual (SAPI) y que el examen técnico será responsabilidad del Servicio Nacional de Semillas (SENASA). Venezuela ya ha iniciado su proceso

de adhesión a la UPOV. A continuación un cuadro de la situación de los países de la Comunidad Andina de Naciones respecto a su adhesión a la UPOV.

### Centroamérica y México

En México, a partir de la sanción de la Ley Federal de Variedades Vegetales, en octubre de 1996, el Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas (SNICS) dependiente de la Secretaría de

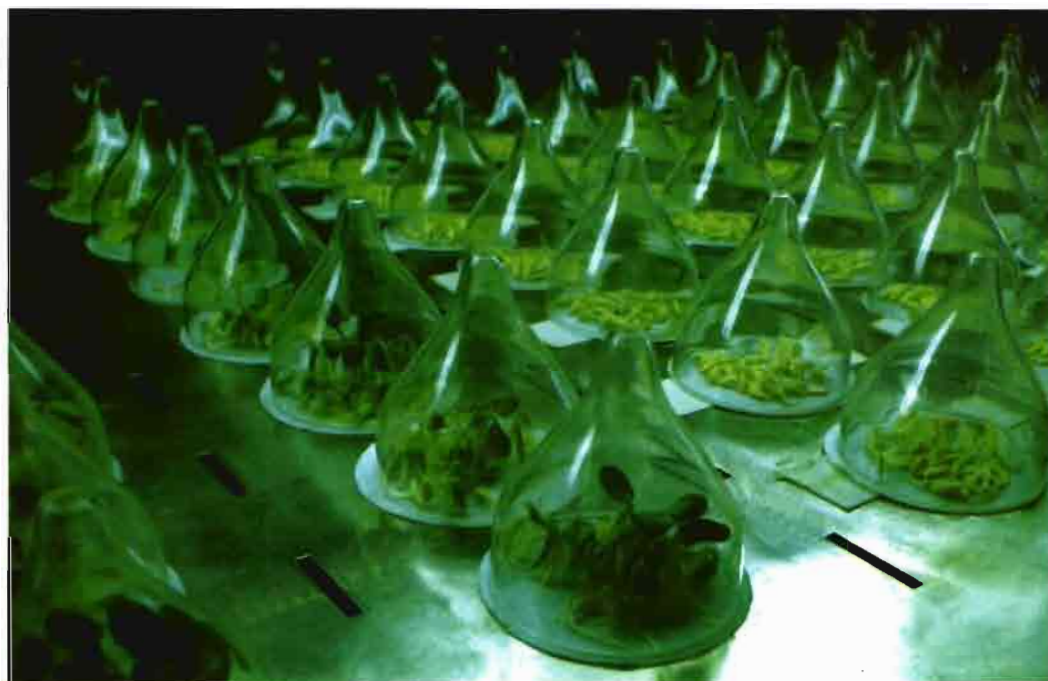
de agosto de 1997. Panamá regula la protección de las variedades vegetales mediante la Ley 23 del 15 de julio de 1997, y mediante el Decreto Ejecutivo N° 13 del 19 de marzo de 1999. De acuerdo a esta reglamentación, la autoridad nacional es la Dirección General para el Registro de la Propiedad Industrial (DIGERPI) y el examen técnico estará a cargo del Instituto de Investigación de Panamá (IDIAP). Panamá ha iniciado su trámite de adhesión

administrar el sistema de derechos de obtentor será la Oficina Nacional de Semillas. El resto de los países de la región centroamericana poseen proyectos de ley para la protección de las obtenciones vegetales en distintas etapas de desarrollo.

### Comentario Final

Como podemos ver, en Latinoamérica encontramos que el derecho de obtentor está establecido en un gran número de países, y seguramente en poco

de derecho de obtentor, ya que en esos grupos de cultivos, generalmente, son unas pocas empresas en el ámbito mundial las que efectúan mejoramiento en gran escala; lo que el sistema de derecho de obtentor ha hecho, es posibilitar a los agricultores acceder a variedades mejores, a pesar de la ausencia de fitomejoramiento local. Seguramente, a medida que los fitomejoradores locales adquieran experiencia y sobre todo conciencia de los beneficios del sistema, la cantidad de variedades de origen nacional irá en aumento, especialmente en especies de gran cultivo, donde es muy importante el factor ambiental y se hace forzoso el desarrollo local de variedades. Otro punto a tener en cuenta, en todos los casos, es que al ingresar un país a la UPOV se aprecia un inmediato incremento de solicitudes de origen extranjero, como ya dije, especialmente en variedades de especies donde no hay fitomejoramiento local y se presentan las condiciones agroclimáticas favorables para el desarrollo del cultivo. Tal vez quede como «deuda» o «desafío» para la región el poder proteger variedades locales en el extranjero. Latinoamérica es rica en especies y hay un buen número de cultivos con excelentes cualidades para extenderse por otras regiones.



**Al ingresar un país a la UPOV se aprecia un inmediato incremento de solicitudes de origen extranjero**

Ganadería y Desarrollo Rural, es el encargado de la protección de las variedades vegetales. Antes de esa fecha las solicitudes eran tramitadas en el Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual. Hasta el presente se han recibido 220 solicitudes de variedades pertenecientes a 27 especies diferentes, siendo las más importantes, rosas y maíz, correspondiendo 85 a cultivares de origen nacional. México es miembro de la UPOV a partir del 9

a la UPOV. Nicaragua, posee un proyecto de Ley para la Protección de las Obtenciones Vegetales, que será prontamente elevado a la Asamblea Nacional, y de acuerdo a dicho proyecto la autoridad nacional será el Registro de la Propiedad Industrial e Intelectual. Costa Rica también posee un proyecto de Ley de Protección de Variedades Vegetales, que ya sido examinado por el Consejo de la UPOV en su reciente período extraordinario de sesiones del 26 de marzo de 1999, el cual estuvo conforme a lo establecido por el Acta de 1991 del Convenio de la UPOV. De acuerdo a dicho proyecto, la encargada de

tiempo todos los países de la región contarán con sistemas a tal fin. También se puede apreciar que aquellos países en los cuales la mayor parte de las variedades protegidas son de origen nacional son los que han establecido sistemas con anterioridad y donde las variedades protegidas pertenecen, en mayor proporción, a especies de cultivo agrícola extensivo. En cambio, donde el grueso de las solicitudes pertenece a variedades de cultivos intensivos, por ejemplo ornamentales, hay una amplia mayoría de cultivares de origen extranjero. Esto no se debe interpretar como un efecto causado por el sistema



**Raimundo Lavignolle**

Administrador Principal  
de Programa UPOV  
lavignolle.upov@wipo.int

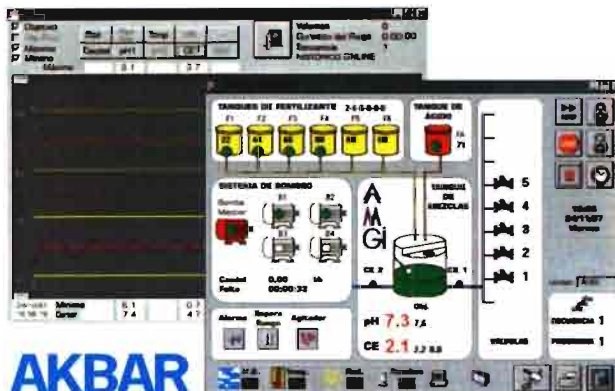


## KIT AKBAR

CONTROLADOR DE RIEGO Y FERTILIZACIÓN POR CONDUCTIVIDAD Y pH



**MODULAR:** 16 a 64 SECTORES  
**MULTITANQUE:** 4 ó 6 fertilizantes + ácido y base  
**RIEGO:** Por volumen y tiempo  
**BOMBEO:** 1 bomba master y 4 auxiliares  
**TELEASISTENCIA:** Telefónica y GSM



**AKBAR**  
 SISTEMA COMPLETO DE PROGRAMACIÓN DE RIEGO Y DE FERTIRRIGACIÓN EN FUNCIÓN DE pH Y CONDUCTIVIDAD, PROPORCIONAL O POR TIEMPO, RADIACIÓN SOLAR, ETC.

Especialmente indicado para cultivos hidropónicos o similares. Dispone de una pantalla gráfica de alta resolución que permite la visualización de datos y de gráficos.

Así mismo tiene la posibilidad de conexión a un ordenador PC tratando la información y programación en Windows.

## ANAK K1

Programador de riego hasta 64 estaciones. Con fertirrigación por tiempo o volumen de 4 tanques.

## AKBAR MIKRO

Programador de riego con control de pH y conductividad. 8 estaciones, 3 fertilizantes y 1 ácido.

## KATEK F2

Controlador de riego por tiempo. 6 estaciones, 2 fertilizantes, 1 agitador y 1 bomba.

## KATEK

Programador de riego y fertirrigación, por tiempo o volumen, de 4 a 8 estaciones.

## FILTROMIK

Controlador específico para la limpieza de filtros.

## KATEK DIESEL

Arrancador de motor diesel y programador de riego hasta 4 estaciones o unidad de limpieza de 5 filtros.

## ANAK DIESEL

Arrancador de motor diesel y programador de riego de 16 hasta 24 estaciones con 4 fertilizantes (proporcional o por tiempo)

## FABRICACIÓN DE AUTOMATISMOS AUTOMATIZACIÓN DE RIEGOS

BENAVENT, 18 BAJOS  
 08028 BARCELONA (SPAIN)  
 TEL.: +34-93 411 17 84  
 FAX: +34-93 411 14 04

E-mail: [amgi@amgisa.com](mailto:amgi@amgisa.com)  
 WEB: <http://www.amgisa.com>

**NOVEDAD**

**NOVEDAD**

## KCP K2

MAQUINA DE FERTIRRIGACION AVANZADA



**CONTROL DE pH, CE y Acido+2 Fertilizantes**  
 Sustituye los sistemas convencionales de Fertirrigación con ventajas tanto técnicas como económicas.  
 Apta para prácticamente todo tipo de cultivos. Desde invernadero hasta plantaciones de Frutales.



**AMGI**

## Calcio en lechuga

Las necesidades de CaO del cultivo de lechuga son aproximadamente de 0.8 U.F. por tonelada de producción y ciclo. Los niveles foliares de Ca sobre materia seca se sitúan entre un 1.1 y el 3%.

En cultivos de hoja como la lechuga puede darse la idea errónea de pensar que por no tener fruto no es necesario aportar calcio.

Uno de los principales problemas nutricionales de la lechuga se deriva precisamente de una carencia de calcio y boro. Esta fisiopatía se conoce como el tip-burn.

Esta fisiopatía es una consecuencia del desequilibrio Ca/N. Si el balance Ca/N es bajo y las condiciones ambientales adversas se conjugan con esta circunstancia se da la aparición de la fisiopatía. En principio si la nutrición cálcica de la planta es correcta no hay problemas de tip burn.



Se debe a un exceso de nitrógeno (en relación al calcio) que promueve excesivo crecimiento. Como este elemento es muy trasladable y el calcio es poco móvil, el tip burn aparece cuando la estimulación de la división celular promovida por la asimilación del nitrógeno no encuentra una correlación en calcio en los tejidos meristemáticos, es decir, que las nuevas membranas y paredes celulares que se están formando no encuentran el calcio suficiente para ensamblar los monómeros de azúcar y para estructurar la bicapa lipídica, por tanto se da una liberación de compuestos fenólicos que no han podido anclarse a la pared celular y éstos, de carácter muy oxidante, inducen un estrés oxidativo en los tejidos que más acusan la falta de calcio (necrosis en los bordes de las hojas).

La problemática se acentúa con presencia de elevadas temperaturas y en las ocasiones en que se aporta calcio en forma de nitrato de calcio, dando al cultivo un exceso de nitrógeno no deseable, produciéndose el acogollamiento de la lechuga. Además, se corre el riesgo de aumentar la cantidad de nitratos en hoja, lo cual no es deseable en ningún caso.

Por ello, una fuente de calcio como Alcaplant resulta perfectamente adecuada en estos casos, porque Alcaplant aporta calcio sin nitratos, sin cloruros y sin sulfatos.

[codiagro@codiagro.com](mailto:codiagro@codiagro.com)

### Mejor control en la nutrición mineral

## Descubierta la circulación de potasio en las plantas

Dos investigadores del INRA-CNRS, Frédéric Gaymard y Guillaume Pilot, con el apoyo de Benoît y David Bouchez, han descubierto la estructura molecular responsable de la secreción del ion potasio en la savia de las plantas. Esta es la primera identificación de tal sistema de transporte que juega un papel fundamental en la relación ramas y hojas. Sobre el plano agronómico este descubrimiento ofrece como perspectiva un mejor control en la nutrición mineral de las plantas. En viña, el control del transporte de potasio en los granos de uva podrá ayudar a mejorar la estabilidad del vino en el tiempo con ausencia de todo tipo de tratamiento químico.

*Phytoma, diciembre 98*

### Clasificaciones en función de los efectos sobre la salud

## Nueva regulación sobre etiquetado de fitosanitarios

La nueva regulación europea sobre etiquetado de fitosanitarios pretende cambiar la actual clasificación de productos en función de sus propiedades físico-químicas y/o efectos agudos sobre la salud. La nueva directiva podría incluir nuevas clasificaciones en función de los efectos sobre la salud a largo plazo y efectos sobre el medio ambiente. Esto llevaría consigo que en la etiqueta del 80% de los productos fitosanitarios apareciera el distintivo «peligroso para el medio ambiente». La industria tendrá un plazo de 5 años para adaptar el etiquetado a la nueva normativa.

**AEPLA, Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas**

### Excelente seguridad medioambiental

## Zéneca invierte 4.000 millones en la fabricación de Quadris

La excelente evolución en las ventas de Quadris (azoxystrobin), el fungicida ecológico de reciente aparición de Zéneca (30.000 millones de pesetas durante el primer semestre del presente año), ha impulsado en un tiempo récord de 16 meses la culminación de las obras de una segunda planta de producción para abastecer todo el mercado mundial. Esta nueva planta está en Escocia; el 90% de la producción se destinará a la exportación.

El producto está siendo registrado por la vía rápida en casi todos los países, debido a su excelente perfil de seguridad medioambiental.

Una de las características más importantes de Quadris es su perfil toxicológico y medioambiental, lo que le ha llevado a ser registrado en EE.UU. mediante el sistema de aprobación rápida establecido por la Environmental Protection Agency. Quadris es un innovador fungicida derivado de un fungicida natural que segregan ciertas especies de hongos comestibles (strobilurinas), aportando un nuevo mecanismo de acción y un amplio espectro de actividad sobre las enfermedades más importantes que atacan los cultivos.

Hasta el momento ha sido autorizado su empleo en 36 cultivos diferentes de gran importancia comercial.

Para saber más...

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



# alCaplant

**Sin Nitratos  
Sin Cloruros  
Sin Sulfatos  
... sólo Calcio**

## **ALCAPLANT**

constituye un concepto revolucionario en la nutrición cálcica vegetal.

Se trata de un producto a base de calcio emulsionado (flow) de fácil manejo y con múltiples aplicaciones.

Sus características lo hacen apto para todo tipo de suelo (salino-sódicos, ácidos y alcalinos).

Los aditivos que posee, le confieren una solubilidad y movilidad en el suelo que conlleva una rápida interacción con la estructura del suelo, haciendo más eficiente la nutrición cálcica y permitiendo su uso en fertirrigación.

*¡la nueva  
dimensión  
del calcio!*

## **ALCAPLANT es calcio y sólo calcio !!!**



Pol. Ind. El Serrallo, nave 38 · 12100 Grao de Castellón · Tel.: 964/28 01 26 · Fax: 964/ 28 49 28  
<http://www.codiagro.com> - E-mail: [codiagro@codiagro.com](mailto:codiagro@codiagro.com)



## Patógenos microbianos asociados a la producción

**La industria agroalimentaria debe continuar e incrementar los sistemas de control en cuanto a sanidad**

Aunque las enfermedades asociadas con la producción no son muy comunes, una gran variedad de fruta fresca y hortalizas han sido asociadas últimamente con enfermedades causadas por patógenos microbianos. El impacto entre los consumidores es inmediato y puede llegar a ser devastador.

Algunos patógenos microbianos como la *Shigella*, *E. coli* O157:H7 y la *Salmonela*; el virus Hepatitis A y los parásitos *Cyclospora* y *Cryptosporidium* se han convertido en comunes en la industria de la alimentación. Estos microorganismos son fisiológicamente diferentes, pero comparten aspectos similares. Todos se originan en ambientes entéricos, es decir, en material fecal humano o animal.

En la actualidad, grandes volúmenes de frutas y hortalizas se producen en lugares centrales para luego ser distribuidas a un gran número de áreas geográficas. Esto, junto al incremento del comercio global, aumenta potencialmente la ex-

posición de los alimentos a patógenos e incrementa las posibilidades de detección de una epidemia.

Al igual que los productos agrícolas crudos, la producción en fresco puede albergar una gran variedad de microorganismos, incluyendo algunas variedades patogénicas.

Al fin y al cabo, con la excepción de los invernaderos, los productos todavía se cultivan al aire libre, y los animales, insectos y los pájaros pueden llevar patógenos humanos.

Los alimentos pueden contaminarse mediante una gran variedad de mecanismos, tal como muestra la figura 1.

La contaminación puede y de hecho ha ocurrido:

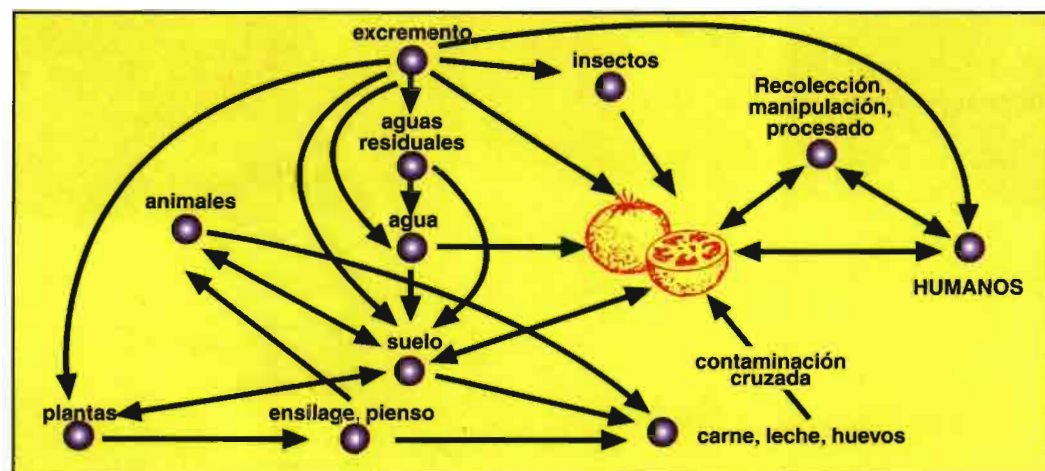
- durante la producción o la recolección
- durante el procesado
- minoristas o puntos de venta
- en la cocina de los hogares de los consumidores

La contaminación en cualquier fase de la cadena puede ser exacerbada por la manipulación y almacenado incorrecto del producto antes de su consumo.

Los patógenos en los alimentos pueden ser totalmente eliminados, pero también existen una serie de criterios a seguir para reducir el riesgo.

Numerosas asociaciones relacionadas con la producción agroalimentaria y compañías privadas han comenzado a aplicar buenas prácticas de cultivo y análisis sobre los productos, así como programas de control desde la producción hasta la distribución para este fin.

**Figura 1:**  
**Mecanismos por los cuales los alimentos pueden resultar contaminados por microorganismos patógenos**



# TURBAS GF

- SUSTRATOS PARA SEMILLEROS HORTICOLAS
- SUSTRATOS PARA PRODUCCION DE FLORES DE TEMPORADA
- SUSTRATOS PARA GERANEOS POINSETIA ETC.
- SUSTRATOS PARA PRODUCCION FORESTAL
- SUSTRATOS ACIDOS Y NEUTROS
- SUSTRATOS PARA CESPEDES Y CAMPOS DEPORTIVOS

**ELABORAMOS TODO TIPO DE SUSTRATOS QUE LOS PROFESIONALES NOS SOLICITEN**

**TURBAS GF, C.B. - Ctra. Idiazabal-Segura, s/n Tel. 943-18 75 67 - Fax: 943-18 73 11 - 20213 IDIAZABAL (Gipuzkoa)**





# ¡Odio al Oidio!



**MODEL**, un nuevo  
modelo contra el oidio en  
los frutales de hueso, vid  
y hortícolas



AgrEvo Ibérica, S.A.

Pol. Industrial El Pla, Parcela Nº 30 E-46290 Alcácer (Valencia)  
Tel.: 96 196 53 00 Fax: 96 196 53 45 <http://www.agrevo.com>

AgrEvo es una de las compañías líderes del mundo en la  
protección innovadora de los cultivos y la salud pública.

**MODEL**® 

## Controladores climáticos para INVERNADEROS



¡EL FUTURO YA HA LLEGADO!

**IberNed**

*Automatismos Mediterráneos*  
**IberNed Jan Voogd, S.L.**

C/ Francisco Pizarro, 38  
30554 POZO ESTRECHO (Cartagena) Murcia - España  
TEL/FAX IberNed Murcia: +34-968-16 63 60  
E-MAIL: ibermed@murinedino.es



**La crisis asiática y la fortaleza del dólar, causa del descenso de beneficios**

**DuPont obtuvo beneficios de 3.200 millones de dólares en 1998**

DuPont, compañía de implantación internacional basada en ciencia y tecnología, ha obtenido en 1998 unos beneficios de 3.200 millones de dólares. Las ventas realizadas por las empresas recientemente adquiridas por la compañía supusieron un 12% de incremento en la cifra de negocios.

A nivel europeo, y gracias a una subida de un 12% en su volumen de venta y a la actividad de sus nuevas adquisiciones, la compañía ha registrado unas ventas de 6.300 millones, un 7% superiores a las de 1997.

La diferencia en el resultado del año pasado con respecto a 1997 se debe a un descenso en los precios de venta, a un descenso en los volúmenes vendidos y a la mayor fortaleza del dólar durante el año. Los beneficios por acción del año fueron de 2,55 dólares, lo que indica que a pesar de las condiciones adversas del 98, DuPont no se ha resentido tan profundamente como cabría esperar.

DuPont está presente en 70 países de todo el mundo en diferentes mercados, como la alimentación y nutrición, cuidado de la salud, agricultura y transporte.

**DuPont Ibérica**

**Líder europeo en la fabricación de fosfatos Abonos especiales de alta solubilidad**

Prayon Ibérica S.A. (Sociedad Unipersonal) es una empresa que pertenece al grupo belga Société Chimique Prayon Rupel líder europeo en la fabricación de fosfatos. Esta empresa se encuentra en Madrid y se dedica tanto a la venta de sus fosfatos como de otros productos que les demandan sus clientes, estando presentes en el sector industrial y agrícola.

La gama de abonos que comercializan va orientada a la fertirrigación y aplicación foliar, pues casi todos sus productos son abonos especiales de alta solubilidad.

Entre su catálogo encontramos de fabricación propia bajo la marca HORTIPRAY:

- Fosfato monoamónico soluble (MAP)
- Fosfato diamónico soluble (DAP)
- Fosfato monopotásico soluble (MKP)
- Ácido fosfórico puro
- Ácido fosfórico verde técnico
- Polifosfato amónico

Fabricado por SCPA (Société Commerciales de Potasses et de l'Azote), empresa francesa de quienes son agentes exclusivos para España:

- Sulfato de potasa soluble
- Solupotasse-
- Sulfato de potasa granular (Abono que se emplea aplicándolo directamente al suelo)

Distribuciones de otras compañías:

- Sulfato de magnesio
- Sulfato de cinc
- Sulfato de hierro fluido

**inde@ediho.es**

**Para saber más...**

<http://www.prayon.com>

**Fabricamos el plástico líder en un campo líder.**

**MACRESUR**





**INTERMAS®**

# Agricultura



**Productos avanzados  
para una agricultura  
más rentable**



**Mallas B.O.P  
para entutorar**



**Mallas B.O.P  
para entutorar**



**Mallas para protección  
de árboles**



**Antipájaro  
y Sombreadora**



**INTERMAS® NETS S.A.**

C/. Goya, 33 - 08440 CARDEDEU (Barcelona)  
Tel.: +34-93-842 57 00 - Fax: +34-93-842 57 01  
WEB - <http://www.intermas.com>  
e-mail: [info@intermas.com](mailto:info@intermas.com)

**AENOR**

Empresa  
Registrada

ER-0061/2/94

**AENOR**



Gestión  
Ambiental

CGM-98/006

**AENOR**



Gestión  
Ambiental

CGM-98/007



## Cambio de clima, necesidad de cultivo protegido (II parte)

En la primera parte de este artículo definieron los conceptos de calentamiento global y de efecto invernadero, y se analizaron sus efectos sobre las personas y sobre la agricultura

### El porqué del cultivo protegido

Como es sabido, las plantas necesitan de una temperatura específica para realizar todas las funciones de crecimiento, si esa temperatura varía, una o todas esas funciones se pueden ver afectadas. Las bajas temperaturas provocan diversos daños en los vegetales, alteran su constitución y también deshidratan se acervo proteínico. Por otro lado cuando las temperaturas son demasiadas bajas, las células se congelan, y si son demasiado altas se opera la coagulación del protoplasma.

Si bien es cierto, que cada cultivo requiere de una temperatura adecuada, sobrepasando estos límites puede significar la

muerte de la planta. Si observamos también los frutos de las selvas tropicales llenas de humedad, requieren de niveles de temperaturas uniformes durante todo el año, además de un sombreado parcial, y por supuesto de las condiciones de humedad que les son comunes.

También el suelo juega un papel importante en el desarrollo de la planta, según la tensión que ejerce para retener el agua, tiene influencia en el porcentaje de transpiración, por otro lado se puede corregir la deficiencia del suelo en su constitución, por el agregado según el caso, de arena, grava, arcilla, cal, etc. No obstante algunos suelos se verán beneficiados y otros no.

Algunas especies para completar su desarrollo requieren de una secuencia de temperaturas (flores bulbosas), el tulipán, por ejemplo, la temperatura óptima para el desarrollo cambia durante los diferentes estados según una secuencia precisa.

En general para el adecuado desarrollo de las plantas se requiere que haya diferencia de temperaturas entre el día y la noche, tal es así que muchas especies crecen mejor si la temperatura de la noche es más baja, en algunos grados, respecto a la del día.

En base a todo lo anterior, se podría decir que el aislamiento del cultivo en un futuro

**En general,  
para el adecuado  
desarrollo de las plantas  
se requiere que haya  
diferencia  
de temperaturas entre  
el día y la noche**

*El aislamiento del cultivo en un futuro podría ser esencial para el éxito de una cosecha*

podría ser esencial para el éxito de una cosecha, por consiguiente el control térmico debe ser una garantía en tal aislamiento. Entonces estamos llegando a lo que yo definiría como cultivo protegido, siendo aquel, que durante todo su ciclo productivo o en una buena parte del mismo se trabaja en el acondicionamiento del microclima que rodea al cultivo.

Para lograr un microclima adecuado para el desarrollo eficaz de un determinado cultivo, la estructura mas apropiada parece ser lo que se denomina invernadero (sin control del microclima) o invernáculo (con control del microclima), esta diferencia las plantean algunos autores, pero en lo que sigue del texto sólo usaremos la palabra invernadero, refiriéndonos a un cultivo desarrollado bajo una cubierta con un microclima adecuado, ya sea controlado o no. Por otro lado si poco a poco la temperatura global del planeta cambia y se produce lo que expertos y científicos en el tema de clima afirman, entonces el concepto de invernadero que se tiene como sistema productivo capaz de obtener cosechas fuera de la época normal en la que aparecen en el mercado, cambiará por sistema productivo necesario para obtener cosechas, y por lo tanto el control del microclima en su interior será cada vez más sofisticado y necesario para el desarrollo apropiado de los cultivos.

### La necesidad de mejorar la calidad del cultivo protegido

Existe una gran variedad de cultivos muy apropiados para ser desarrollados en el invernadero, principalmente por el margen de utilidades que permiten, además de la relativa sencillez de los cuidados que exigen, pero también existen



cultivos que económicamente no son recomendables para el invernadero, si bien se dan muy bien en su interior, su valor no compensa el esfuerzo por el lugar, la inversión y el trabajo que requieren. Por otro lado un invernadero frío, de temperatura estable puede ser un medio espléndido para el cultivo de algunas frutas.

Este párrafo anterior, nos esta diciendo claramente que cultivar en invernaderos no es o será traer un determinado cultivo colocarlo en su interior generar un microclima adecuado y esperar que se desarrolle; ese cultivo en la actualidad sólo es aquel que genera más utilidades y que se desarrolla mejor, pero en un futuro sólo podremos emplear cultivos que nos den buenas ganancias o necesitaremos de cualquier tipo de cultivos. Considero que si efectivamente suceden los

cambios climáticos que los expertos pronostican y que vienen sucediendo, lo de cualquier tipo de cultivo será lo que realmente necesitaremos para desarrollar en el invernadero y tal vez ese cultivo no será cualesquiera sino será el producto de semillas y cultivos que han sido probados y elaborados en laboratorios. Esto seguramente está generando un desafío a los especialistas en la producción de semillas, para obtener nuevos productos que sean adecuados a los cambios venideros.

Además toda planta requiere de ciertos elementos básicos y necesarios para realizar las funciones de su desarrollo y fuera del invernadero la naturaleza proporciona estos elementos con mayor o menor prolijidad. Esto genera un equilibrio entre los elementos nutritivos (disponibles en determinado lugar)

y las plantas (que ahí se den), ayudado por el clima del lugar. En cambio en el invernadero, es el agricultor quien realiza el trabajo de la naturaleza y debe

**Para lograr un microclima adecuado, la estructura más apropiada parece ser lo que se denomina invernadero (sin control del microclima) o invernáculo (con control del microclima)**

hacerlo de manera adecuada para conseguir los efectos deseados.

Pero estos agricultores tal vez se vean sometidos a gran-

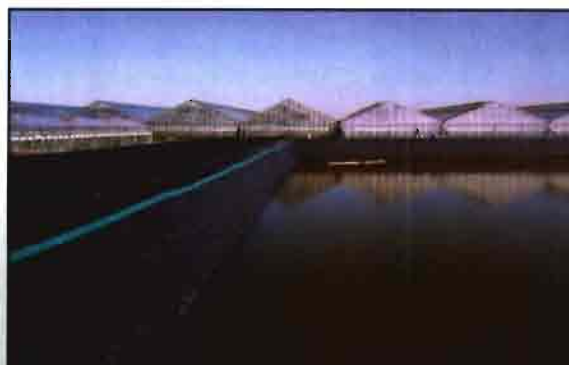
des cambios tecnológicos y necesarios para continuar en actividad. Esto requerirá del agricultor la necesidad de perfeccionarse y el desembolso de un capital que tal vez no disponga. Estos serán algunos puntos que tal vez tenga que enfrentar el hombre de campo.

Salvados los inconvenientes anteriores queda sólo generar y mantener un microclima (temperatura, humedad, riego, etc.) adecuado en el invernadero y proveer las condiciones necesarias (nutrientes, suelo, época de siembra, etc.) para el desarrollo de plantas.

Por otro lado, la tendencia de producción de cultivos protegidos se ha intensificado cada vez más y estimo que se acrecentará aún más por el cambio climático global del planeta. Este aumento en la construcción de invernaderos y la necesidad de poder controlar

# Genap® en España

**La primera firma holandesa en depósitos modulares y revestimientos para embalses, anuncia la fabricación de sus productos en España**



**Genap Sintetiques Ibérica, S.L.**, ya ofrece a los instaladores su acreditada gama de productos. Los usuarios encontrarán en nuestros distribuidores **la calidad, experiencia y precio** acreditativos de nuestra marca.

C/ Iluro, 21  
08302 MATARÓ (Barcelona)  
Apdo. 120 - 08300 MATARÓ (Barcelona)



Tel. 93 758 68 55  
Fax 93 758 68 54  
E-mail: [genap-iberica@webhouse.es](mailto:genap-iberica@webhouse.es)

más factores necesarios para el desarrollo de cultivos, se hace indispensable para el control de todo el sistema, que se recorra cada vez más y más a un soporte informático, más sofisticado tanto en la parte de hardware como de software. Esto se debe a que para obtener una buena producción se requiere disponer de una gran cantidad de información. De la

hacia nuevas condiciones de vida. Por lo tanto resulta difícil predecir en la actualidad qué agricultor y gobernantes (por distintas razones), estarán dispuestos a adoptar nuevas técnicas para compensar los impactos negativos del cambio de clima.

Lo que sí realmente se puede afirmar y en forma efectiva es que el clima del planeta está cambiando, las opiniones de



calidad y cantidad de esta información se determinará el éxito de la producción.

## Conclusión

Mientras los científicos están relativamente seguros que el cambio de clima llevará temperaturas mas altas, están menos seguro de cómo afectará por ejemplo las precipitaciones en el planeta. Cualesquiera que sean los peligros presentes y futuros del calentamiento global, éstos seguramente serán más destacados en países en vías de desarrollo, ya que a un país rico le será más fácil adaptarse a cualquier cambio en el clima que a los países de menos recursos, los cuales son países más dependientes de la agricultura.

Tal vez los países de menos recursos, carecerán de los medios necesarios para impulsar la adaptación de su flora y fauna, y esto se debe a que muchos de sus agricultores y granjeros ganan demasiado poco para sobrevivir a un cambio

***El cultivo protegido tiene relación directa con el invernadero y todo su control del clima***

los científicos son totalmente diferentes, se habla por un lado de un elevado costo en tratar de evitar emanaciones de gases que aumenten el efecto invernadero, por otro lado se dice que las zonas agrícolas podrían experimentar un desplazamiento hacia zonas desérticas, que las temporadas de cosechas podrían ser mas largas, que más altas concentraciones de dióxido de carbono beneficiarían el crecimiento de las plantas, yo me pregunto: sí, es correcto todo esto, ¿pero hasta qué niveles de concentraciones de dióxido de carbono es óptimo? etc. Opiniones diferentes o totalmente de acuerdo, no deja de lado que importantes organismos internacionales continúen permanentemente estudiando y debatiendo los efectos del cambio de clima. Por otro lado

## Bibliografía

- Alpi A., Tognoni F. Cultivo en Invernadero. 3a edición. Ediciones Mundi-Prensa. 1991
- Robles J. Como se cultiva en Invernadero. Editorial de Vecchi S.A. 1994.
- C.A.P.J.A. (1997) - Boletín Semanal de Información Agraria - <http://www.cap.caan.es/bolet430.html>.
- AEDENAT(1996)- Gufa de la Cumbre del Clima - <http://nodo50.ix.apc.org/aedenat/clima/kioto97.htm>
- CONICET (1997)- Avances en el Desarrollo de un Sistema de Información Geográfica para Usos Agrícolas - <http://www.estec.esa.nl/confannoun/veracruz97/abstracts/brizuela.html>
- CONAMA(1994)- Estudios de Impacto Ambiental - <http://lauca.usach.cl/ima/estu-imp.htm>
- D.C. (1996)- Información Adicional Sobre el Efecto Invernadero -<http://www.ccinet.ab.ca/DC/Spanish/seuco2bk.htm>
- WWF (1993)- El Calentamiento Global - [http://www.livingplanet.org/resources/factsheets/general/fct\\_global\\_sp.htm](http://www.livingplanet.org/resources/factsheets/general/fct_global_sp.htm)
- MINAG (1997) - Cambios del Clima no Afectan Producción Agrícola ni Pesquera <http://www.webperu.org.pe/i0358.htm>
- Steven J. Milloy (1997). La Felicidad Es Un Planeta Cálido -<http://www.infociencia.org/info0003.htm>
- ITESM (1996)- Los distintos Climas <http://www.zac.itesm.mx/zacatecas/climazac.html>
- OMM (1997) - Indicaciones de la OMM para integrar el clima en la política urbana racional <http://www.wmo.ch/web/Press/citiessp.html>
- IRI (1996) - Agriculture Affected by Climate <http://iri.ldeo.columbia.edu/climate/impact/agro>
- EPA (1998) - Global Warming. <http://www.epa.gov/oppeoeel/globalwarming/news/index.html>

existen países que alertan a sus agricultores, ganaderos y pescadores, por medio de boletines informativos cómo la variación del clima afectará los cultivos o la pesca de qué pez se vera favorecida, etc.

Resumiendo, el cambio de clima seguramente afectará la actividad humana, en cuanto a salud, alimentación, vestimenta y forma de vida y para ello debemos estar preparados o ser consientes de que el cambio de clima se está produciendo y que la agricultura será un pilar de la vida humana que experimentara este fenómeno. Esto nos dice que debemos irnos preparando en todas las áreas

relacionadas con ella, y el cultivo protegido es un punto importante a tener en cuenta, el cual tiene relación directa con el invernadero y todo su control de clima.

Esto nos dice a todas aquellas personas que de una u otra manera y en distintas áreas están trabajando en relación al cultivo protegido e invernaderos, que no bajemos los brazos, que continuemos investigando, que en un futuro seguramente será un área de mucha importancia para la raza humana.

**Tomás Argentino**

[tduran@inaut.unsj.edu.ar](mailto:tduran@inaut.unsj.edu.ar)






# Bayfidan®

Bayfidan es un fungicida sistémico, perteneciente al grupo de los azoles.

Bayfidan actúa contra los diferentes tipos de oidio y roya en cultivos de hortalizas, frutales, viña y cereales, así como contra *Rhynchosporium secalis* y *Septoria tritici* en cereales. Bayfidan destaca por su intensa acción sistémica y su rápida penetración en la planta a través de la hoja, lo que se traduce en que su efecto depende sólo mínimamente de las condiciones climáticas.

Se comercializan dos formulaciones: **Bayfidan 25 EC**, en forma de líquido emulsionable y **Bayfidan 5 WP**, en forma de polvo mojable.

**Bayer** 

*soluciones al día*



## Invernaderos

### Galvanización en caliente Invernaderos Azrom, gran resistencia y versatilidad

Azrom es una empresa líder en Israel en el diseño, ingeniería y producción de invernaderos que se adecuan a toda clase de cultivos y condiciones climáticas en más de 40 países del mundo.

El proceso de manufacturación del Perfil Abierto (C) de los invernaderos de Azrom asegura un producto de calidad superior en términos de resistencia y versatilidad. La perforación en frío y el moldeo previo a la galvanización por sumersión en caliente garantizan la duración del proyecto, minimizando los problemas de oxi-

dación. La producción modular de los componentes permite la fácil instalación con pernos, eliminando la necesidad del prolongado y complicado proceso de soldadura, perforación o corte. Las vigas combadas, soldadas en la misma fábrica, se distinguen por su sobresaliente resistencia. Su diseño permite un mayor ingreso de luz al invernadero y reduce al mínimo las sombras producidas por los elementos metálicos.

La galvanización en caliente por sumersión de los principales elementos proporciona una protección adicional contra los efectos adversos de las condiciones internas del invernadero, tal como la humedad. Ello impide la corrosión que suele afectar a los elementos pintados. Además, las partes galvanizadas son anticató-

dicas, una manera más de prolongar la duración del marco de las estructuras.

Existen diversos modelos de invernaderos adaptados a las diversas variedades de cultivo y condiciones: climas templados, condiciones de frío extremo o calor, etc.

[azrom@azrom.co.il](mailto:azrom@azrom.co.il)



### Inauguración de las instalaciones Ludvig Svensson España

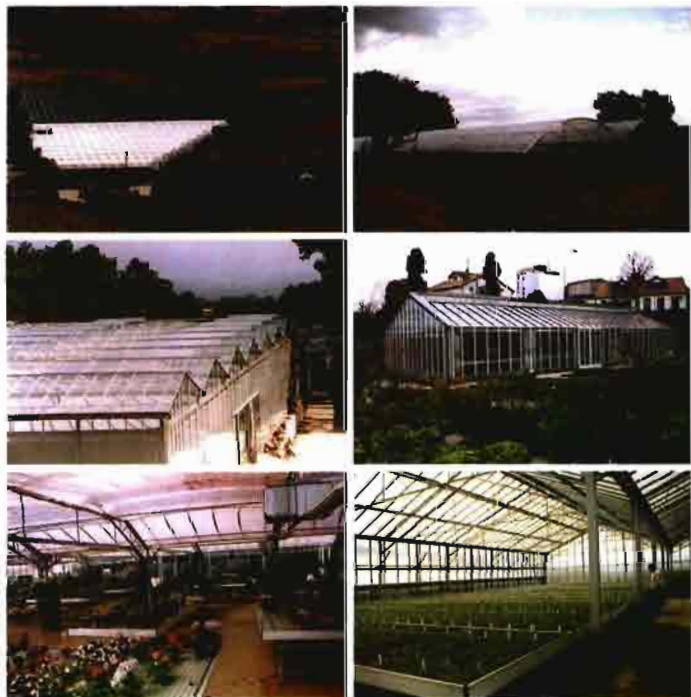
El próximo día 22 de junio, en la localidad de las Norias de Daza, Almería (España), tendrá lugar la inauguración oficial de las nuevas instalaciones de oficinas y almacén de la firma Ludvig Svensson España, líder mundial en la fabricación de pantallas climáticas de invernaderos.

Ubicada en pleno corazón de la zona más importante en cuanto a cultivo intensivo protegido mundial, pretende así atender de primera mano un mercado cada vez más exigente y necesitado de las más modernas tecnologías que mejoren la rentabilidad de sus cultivos.

[ludsvens@ediho.es](mailto:ludsvens@ediho.es)

## TALLERES FERNANDEZ y TRIGO, S.L.

### CONSTRUCCIONES METALICAS



**F**abricamos todo tipo de túneles, multitúneles rectos y curvos con sistemas opcionales de ventilación, frontales y otros complementos.

**E**structuras para sombreros de tipo plano o curvo.

**R**espetamos el espacio interior de su invernadero, ofreciendo mesas de cultivo fijas y desplazables, con sistema incorporado para riego por inundación.

**T**ratamos de complacer todas las necesidades para su jardín con nuestros pequeños invernaderos que mejor se adaptan a sus exigencias.

**R**ealizamos e instalamos invernaderos de cristal y centros de jardinería a su medida.

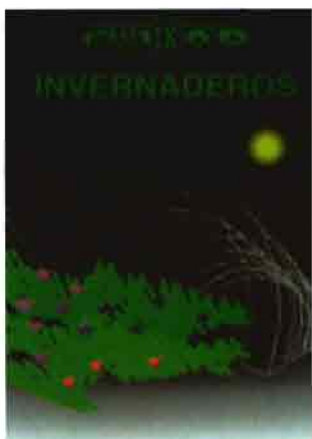
**I**nvernaderos **FERTRI**, una industria a su servicio con diseño personalizado, calidad y garantía.

TALLERES Y OFICINAS GENERALES  
CAMPOLONGO - Apartado 34 - 15601 PONTEDEUME  
(La Coruña) España  
Tls. (981) 43 09 78 - 43 08 10 - Fax (981) 43 13 13



## Invernaderos túnel y multitúnel Imcasa amplía su gama

Imcasa-Kayola, en su rama de horticultura y floricultura, ha ampliado la gama de productos en invernaderos tipo túnel, multi y sombreo adaptables a todo tipo de características. Mesas de cultivo, sistemas de calefacción, sistemas de refrigeración, pantallas térmicas y sistemas de irrigación, todo ello a través de un control de cultivos totalmente informatizado, son algunos de los productos de esta firma.



Estos productos están dotados de nuevos desarrollos como sistemas de perfiles de acero y clip de PVC para fijación de polietileno, ventilación cenital super y puertas frontales y laterales de nuevo diseño. Imcasa cuenta con una sociedad en México, Imcasa-IGM, que estuvo presente durante la celebración de Expo Agro Sinaloa'99 con un invernadero de demostración.

igm@telnor.net

## Programador de riego agrícola SERIE ARION

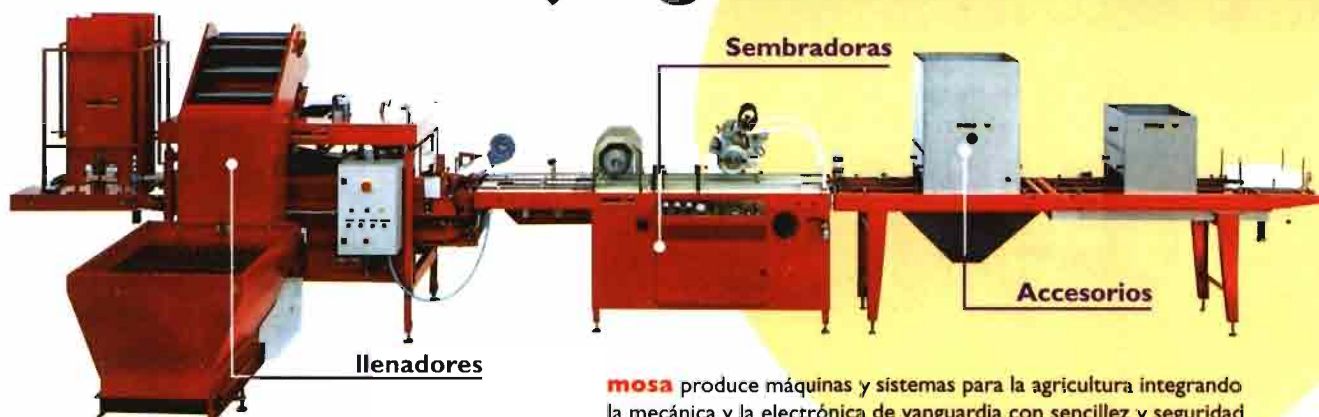
Electrónico de hasta 23 salidas  
versiones: - 220 Vac, 50/60 Hz  
- 12 v. Latch  
- 12 vcc arranque diesel



**FACINATIC**  
PROGRAMADORES DE RIEGO

C/. Historiador Pedro Sucas, 5 y 7 bajos - 46014 VALENCIA  
Tel.: 96 383 71 68 - Fax: 96 383 79 92  
e-mail: fmatic@edlho.es

# CULTIVAR como un juego de niños



**mosa** produce máquinas y sistemas para la agricultura integrando la mecánica y la electrónica de vanguardia con sencillez y seguridad para optimizar vuestro trabajo y hacerlo siempre más fácil, menos pesado, más productivo y remunerador.

Como un juego de niños.

**mosa** 

Máquinas y sistemas avanzados para la agricultura

MOSA srl 33083 CHIONS (PORDENONE) Italy Via Marconi 14



### CONTACTA CON NOSOTROS

Os daremos informaciones y material  
ilustrativo de nuestra producción  
Tel. +39.0434.630025  
Fax +39.0434.630408  
PORTUGAL-NEOQUIMICA-Apartado 97  
Vala do Carregado - 2580 CARREGADO  
TEL. 63.8504200 - FAX 63.8504210



# PLÁSTICO TRICAPA

**Más  
Más  
Más**

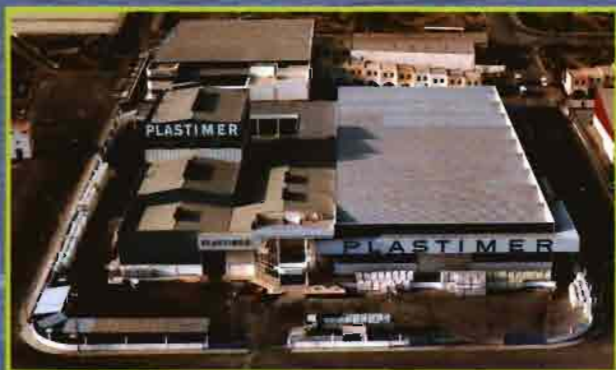
**TÉRMICO  
LUMINOSO  
DURADERO**

*Tres veces mejor*



**¡Y más seguro!**

Tanto el Tricapa como nuestros plásticos térmicos y de larga duración, tienen la garantía certificada con póliza de seguros.



**PLASTIMER** S.A.

Polígono Industrial «La Redonda» - C.N. 340, Km. 86  
04710 SANTA MARIA DEL AGUILA - EL EJIDO (Almería)  
Tels.: (950) 58 10 50 / 58 10 54  
Fax: (950) 58 13 27 - Telex: 78946 PIGA-E



## ENTREVISTA

## «El uso de plásticos en agricultura aumenta en Europa y América»



**Entrevista a:  
Jean-Pierre Jouët**

*Diplomado por la ENSMIC (École nationale supérieure de Meunerie et des Industries Céréalières). Subdirector de la UNCAA (Union nationale des Coopératives Agricoles d'Approvisionnement). Desde 1993 ocupa la presidencia del Comité Francés de los Plásticos en Agricultura (CPA) y, desde 1997, la Secretaría General del Comité Internacional de los Plásticos en Agricultura (CIPA).*

*El actual presidente del Comité Internacional de los Plásticos en Agricultura, Jean-Pierre Jouët, asistió a la reunión sobre la segunda etapa de la revista «Plasticulture», que tuvo lugar pasado 24 de marzo en la sede de Ediciones de Horticultura. Aprovechamos esta ocasión para hablar con él sobre la organización que representa.*

#### ¿Que le llevó a ocupar la presidencia del CPA francés y la secretaría del CIPA?

Dentro del CPA, yo represento a la Unión de Cooperativas Agrícolas. Hace seis años, mi predecesor en la presidencia, Robert Brun, anunció que quería retirarse de la presidencia y yo fuí elegido para sucederle.

Si soy secretario general también del CIPA es porque en los estatutos del Comité Internacional se establece el secretario general debe ser el presidente o secretario del comité nacional en el que la asociación internacional está declarada. Entonces, como el CIPA está declarado en París, el presidente del Comité Francés asume la secretaría general. Sin embargo, en el estatuto del CIPA está previsto que la sede del CIPA pueda cambiar de ubicación, si la Asamblea General lo decide. Por el momento, las Asambleas Generales sucesivas han decidido, durante los últimos treinta años que el Comité siga domiciliado en Francia.

#### ¿Por qué desde un principio la sede del CIPA se estableció en Francia?

El CIPA se creó en 1968, como consecuencia del Primer Congreso Internacional que tuvo lugar en Francia, en Aviñón. Fue el entonces presidente del Comité Francés, que tuvo la iniciativa de crear un Comité Internacional. Así pues, el nacimiento del CIPA fue una iniciativa francesa y por esto los estatutos se declararon en Francia. Por el contrario, la presidencia es rotativa. El presidente del Comité Internacional es el que organiza el congreso. En consecuencia, el actual presidente del CIPA es Mike

**«Los comités más activos del CIPA son el francés, el español o el americano. También toman impulso algunos comités latinoamericanos, especialmente el de México»**

Orzolek, el presidente del Comité de Estados Unidos, que es el que organiza el próximo congreso del año 2000. El anterior era Israelí.

#### ¿Cuáles son los comités Nacionales más activos?

Podríamos decir que son el francés, el español o el americano. También toman impulso algunos comités latinoamericanos, especialmente el de México.

Otros están en dificultades, especialmente los de los países en vías de desarrollo: India, Egipto... que, sin embargo, están presentes siempre en los Congresos. Desde el CIPA intentamos darles el máximo apoyo posible. Ahora estamos asistiendo al establecimiento de un nuevo comité: el de Kenia.



*Jean-Pierre Jouët en Ediciones de Horticultura, junto a Ignacio Marco, Secretario General del CEPLA (en el centro) y José López Gálvez, presidente del CEPLA (a la derecha de la imagen)*

#### ¿Cuáles son a corto plazo las acciones más relevantes del CIPA?

Nuestra principal actividad, en estos momentos, es la organización del Congreso que tendrá lugar en Septiembre del año próximo en Pennsylvania.

La segunda actividad es la edición de Plasticulture, nuestra revista internacional desde hace más de 30 años y que se difunde en alrededor de 35 países.

Las otras actividades consisten en mantener contactos con los Comités nacionales. Por un lado están los encuentros con los Comités -recientemente nos hemos reunido con la delegación Pakistaní-. Por otro, están las respuestas que debemos dar a las demandas que nos ponen estos Comités sobre problemas técnicos, políticos, económicos... Les enviamos también artí-

# ENTREVISTA

culos técnicos que puedan ayudarlos. Finalmente, en el CIPA hay un aspecto, al margen de su carácter divulgador, que podríamos llamar humanista: hacemos posible que vengan al congreso representantes de las naciones en vías de desarrollo que no tendrían medios para costear su asistencia, consiguiendo ayudas, ya sea de los Estados, ya sea de las Naciones Unidas. Los conocimientos que adquieran podrán servirles para poner en marcha aplicaciones en sus países de origen.

## Además, ¿hay actividades para promover el uso de plásticos en el mundo?

Es sobretodo a través del Congreso, donde tenemos una gran asistencia de investigadores que aportan sus estudios sobre las posibles nuevas utilidades de los plásticos y explican los ensayos que han realizado en sus países, para que otros países puedan utilizarlos.

Por otro lado, a través de la revista *Plasticulture*, difundimos artículos de fondo, procedentes de todo el mundo y que se escriben en diversas lenguas, para que tengan utilidad para el máximo de países posible.

Finalmente a través del CIPA en París, respondemos a todas las demandas de información, documentación o estadísticas que nos hacen llegar.

## ¿Cuales son los nuevos materiales plásticos o aditivos que se imponen o se deberían imponer en un futuro para la agricultura?

Creo que en Europa y Norteamérica hay muchos industriales que están trabajando en los materiales biodegradables.

Muy particularmente, en lo que concierne a los plásticos para acolchado, se están haciendo grandes avances en biodegradación y veremos interesantes novedades en los próximos años.

En el marco de los problemas medioambientales, estos nuevos plásticos pueden aportar verdaderas soluciones.

## Pero los plásticos biodegradables ¿sólo se pueden utilizar para el acolchado?

En los que respecta al ensilado y los invernaderos es bastante más complicado, porque hace falta que la biodegradación se pueda regular en el tiempo. Los químicos tardarán aún un cierto tiempo a poder determinar el momento en el que el film debe empezar a biodegradarse.

Finalmente, en lo que concierne a los envases de productos fitosanitarios, nos encaminamos hacia los plásticos hidrodegradables. El sistema consiste en colocar el producto dentro del pulverizador mientras que el envase que contiene la materia activa se puede disolver en agua y se convierte así en un plástico recuperable.

En el campo de los avances técnicos hay mucho trabajo a hacer en la microirrigación. Esta técnica va a permitir grandes ahorros de agua, incluso en los grandes cultivos. Es uno de los grandes campos de desarrollo.

**En el campo de los avances técnicos hay mucho trabajo a hacer en la microirrigación. Esta técnica va a permitir grandes ahorros de agua, incluso en los grandes cultivos**

## ¿En qué lugares se observa una mayor expansión del uso de materiales plásticos para agricultura?

Sigue aumentando su uso en Europa y Estados Unidos, mientras que observamos un cierto estancamiento en algunos países en vías de desarrollo, particularmente de África. Si hay un lugar donde la progresión es verdaderamente fuerte, éste es la China, donde la utilización de plásticos, concretamente para el acolchado, es cada vez más importante.



*Pierre Bordes, editor de «Plasticulture», y Jean-Pierre Jouët durante la reunión sobre la segunda etapa de la revista del CIPA*

## ¿En qué sector de la plasticultura se está produciendo una mayor expansión?

Actualmente hay una expansión dentro de lo que son los agrotexiles de Polipropileno, Poliamida y Poliéster. Se trata de productos muy ligeros, que hacen 17 - 18 gramos por metro cuadrado y que sirven para colocar sobre la planta y que la acompañan en su crecimiento. Se convierten así, al mismo tiempo en un acolchado y en un protector, como un invernadero.

Hay otra técnica, procedente de Dinamarca y de Inglaterra, muy interesante para los ganaderos que utilizan el ensilado para la conservación de forrajes. Se trata del encintado, plásticos preencolados que permiten hacer pequeñas 'latas de conservas' de forrajes. Finalmente están las posibilidades de desarrollo en lo que es el cultivo sin tierra. Este sistema ya se utiliza en Europa para algunas producciones hortofrutícolas, como la fresa o el tomate, pero es especialmente interesante para los países en vías de desarrollo. El precio de estos plásticos es relativamente elevado, pero permiten cultivar en lugares donde los suelos son pobres o no permiten ciertas producciones.

**Josep Domingo**

e-mail: [domingo@ediho.es](mailto:domingo@ediho.es)



# RUBIA+NEGRA=VERDE

No se trata de una oscura teoría.  
Tampoco de una lección  
de cromática. Se trata de la fórmula  
del éxito para sus plantas.  
Acreditados sustratos de turbas  
rubia y negra de Klasmann:  
para un verde sano y un negocio  
florecente.

Semilleros hortícolas, cultivos  
en maceta y plantas en contenedor:  
los productos Klasmann  
constituyen la base del éxito.  
Únicos garantizados en Alemania  
por las normas de calidad R.H.P.



**K** **KLASMANN**  
PARA PROFESIONALES

Distribuidor en España:

VALIMEX, S.L.

Palleter, 2

46008 Valencia

Tel.: +34-96 384 53 52

+34-96 385 37 07

## Plásticos y mallas

### Sus creadores buscan financiación para producirlo Inventado un estabilizador de ultravioletas en invernaderos

La compañía israelí U.V. Stab, del grupo Ashkelon Technology Industries, está desarrollando una sustancia para proteger varios tipos de polímero, plástico y nilón frente a los nocivos rayos ultravioletas del sol.

La sustancia se «traga» los rayos perjudiciales, reduce su influencia e incrementa la longevidad de los productos. U.V. La sustancia de Stab's está diseñada para equipamientos de jardín, toldos, invernaderos y otros productos expuestos a los rayos del sol. Se trata de un material no perjudicial para el medio ambiente. Producto patentado, el marketing se desarrollará durante dos años.

U.V. Stab esta buscando un inversor estratégico para financiar el establecimiento de un sistema de producción y de marketing. El mercado potencial está estimado en billones de dólares y afecta al conjunto de productores de polímero, materiales sintéticos y plásticos, entre otros. La inversión requerida es de 1 millón de dólares.

[kiriati@export.gov.il](mailto:kiriati@export.gov.il)

### Para la construcción de embalses, canales, presas...

### Alkorplan, láminas de PVC para obras hidráulicas

Almacenar un bien en épocas de abundancia para usarlo en tiempo de escasez es un principio de supervivencia y de habilidad de gestión.

Como los recursos hidráulicos no siempre están disponibles cuando se necesitan, para almacenar y regular estos recursos es necesaria la construcción de embalses y obras hidráulicas como embalses, canales, presas, etc.

Dentro de este tipo de obras, las balsas de tierra impermeabilizadas con láminas de PVC han ido adquiriendo progresiva importancia como elemento de

optimización en el uso y administración del agua. Por sus cualidades de soldabilidad, deformabilidad, resistencia al punzonamiento y durabilidad, la lámina de PVC Alkorplan es el producto mejor adaptado a la impermeabilización de embalses para uso agrícola.

### Solvay Láminas Industriales



## Con vocación de servir



PLAST-TEXTIL, S.L. ofrece una amplia gama de productos al servicio de la agricultura y horticultura:

- Mallas sombreo: agrotexiles de protección solar.
- Gama que ofrece protección a partir del 30% hasta el 90%
- Mallas antigranizo
- Mallas protección lluvias, escarcha y heladas
- Mallas antitrip: agrotexiles de protección frente a insectos
- Malla suelo: agrotexiles para el revestimiento del suelo
- Mallas cortavientos: agrotexiles protección viento y salinidad
- Mantones: agrotexiles para la recolección de frutos -almendra, aceituna, etc.-, con una extensa gama de tamaños.



CONFECCION DE MALLAS AGRICOLAS

PLAST - TEXTIL, S.L.

Polígono Industrial, s/n - 46869 ADZANETA DE ALBAIDA (Valencia) - España  
Tels.: +34-(916-290 15 78 / 239 11 21 / 235 70 17 / 235 70 57  
Fax: +34-(916-290 09 82  
e-mail: [info@plastextil.com](mailto:info@plastextil.com) - <http://www.plastextil.com>





### Mallas aluminizadas

## Polysack abre una sucursal en México

Polysack Plastic Industries, fabricante de mallas aluminizadas bajo el nombre comercial de Aluminet en Israel, presentaron en la feria de Culiacán, ExpoAgro Sinaloa '99, todos sus productos.



Moshe Schori, del servicio agrotécnico de Polysack Plastic Industries, y Malach Laber del departamento de exportación y coordinador de dichas exportaciones a México, comentan la apertura de Polysack México desde primeros de febrero de este mismo año con el ánimo de atender mucho más de cerca este importante mercado creciente año tras año.

[sales@polysack.com](mailto:sales@polysack.com)

Para saber más...

<http://www.polysack.com>

### En Sinaloa '99

## Plásticos industriales y agrícolas de Macresur

La firma Macresur estuvo presente durante la última edición de ExpoAgro Sinaloa '99 en México. En la foto podemos ver a nuestro compañero Fernando Cuenca junto a Ramón Hernández-Francés de la firma Macresur en el stand de ésta.

La promoción de plásticos agrícolas en estos mercados es muy importante para esta firma, aunque tampoco hay que olvidar la división de plásticos industriales que también fabrica y que obtiene importantes éxitos en el mercado internacional.

Macresur ya fabrica también plásticos VIF de alto interés para su aplicación en la desinfección de terrenos mediante Bromuro de Metilo.

[inde@ediho.es](mailto:inde@ediho.es)



**ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE  
FABRICANTES DE AGRONUTRIENTES**

*Uniendo esfuerzos  
para ofrecer Calidad*

**Avda. Pérez Galdós, 12 (Multi Offices Center) 46007 - VALENCIA (España)**  
**Tel. 96 317 21 70 • Fax: 96 342 05 34 • E-mail: mocenter@xpress.es**

*Dosifique  
con exactitud!*

**DOSIFICADORES  
PROPORCIONALES  
SIN ELECTRICIDAD**

- D 8 R :  
500 l/h a 8 m<sup>3</sup>/h
- DI 16 - DI 150 :  
10 l/h a 2,5 m<sup>3</sup>/h
- D 20 S :  
1 m<sup>3</sup>/h a 20 m<sup>3</sup>/h

*Fertilización  
y tratamientos  
mediante  
el agua de riego*

**PRECISO**

**FIABLE**

**SENCILLO**

**DOSATRON®  
INTERNATIONAL**

11 rue Péral - BP 6 13336 RESSAS (Bouches du Rhône) FRANCE  
 Tel: +33 (0)5 57 97 11 11 - Fax: +33 (0)5 57 97 11 29  
<http://www.dosatron.com>



## Sustratos, macetas y containers

**Favorece a los Países del norte y este de Europa**

### Año negro para las turbas

A causa de las malas condiciones climáticas, tan sólo se ha podido extraer entre un 10 y 50% de la cantidad de turba habitual. Además, la que se ha extraído está muy cargada de agua, por lo que no se puede comercializar. Esta situación favorece a los países bálticos y la Europa del Norte y del Este. El riesgo que corre el mercado es que aumenten los precios y que lleguen productos que la sustituyan.

*PHM Revue Horticole*

### De Klasmann-Deilmann Premio al Logro en investigación aplicada

Klasmann-Deilmann motivará y apoyará los desarrollos innovativos en el área de los sustratos y aditivos gracias al Premio al Logro que se presentará como parte de un concurso internacional en febrero. El Premio al Logro por investigación aplicada a la horticultura, presentado por primera vez este año y de carácter anual, está dirigido a graduados en facultades, universidades y colegios hortícolas. El ganador de este prestigioso premio de 10.000 marcos alemanes será elegido por un jurado internacional formado por representantes de la educación y la investigación, industria y asociaciones.

[info@klasmann-deilmann.de](mailto:info@klasmann-deilmann.de)

### La Zeolita de México

Existen actualmente tres importantes zonas geográficas de México donde se extrae la Zeolita con un alto potencial en cuanto a reservas. Esta Zeolita es de gran calidad tanto por su composición física como por sus características de proceder de zonas de reciente explotación.

La firma Interactividad Agropecuaria, S.A. de C.V. está encargada de la explotación de este material en México y actualmente, tras su manipulación, la Zeolita es comercializada prin-

tro del mercado agrícola, esta puede ser utilizada básicamente como parte de las materias primas que intervienen en la realización de sustratos o como elemento puro para su aplicación directa en la hidroponía.

La Zeolita puede estar cargada o no con un equilibrio de macro o microelementos concreto en función de su posterior aplicación. Asimismo, su presentación en el mercado es realizada en este caso bajo el nombre comercial de Litonita y en cuanto a su envasado en sacos de 50 Kg ó Big Bag, ade-




cialmente en el mercado interior. A partir de este año, Interactividad Agropecuaria, S.A. de C.V. comenzará a comercializar esta Zeolita a otros mercados exteriores de forma individual o bajo la creación de sociedades con empresas de otros países que ayuden a agilizar la actividad tanto de extracción como de comercialización. De esta forma, la Zeolita mexicana entrará a competir rápidamente con la cubana.

Las aplicaciones de la Zeolita son múltiples, si bien, den-

más de a granel cuando se tratan de grandes volúmenes.

En la foto, Agustín Labansat, director de Interactividad Agropecuaria, S.A. de C.V. en stand de Ediciones de Horticultura durante la celebración de ExpoAgro Sinaloa '99 con el libro «Cultivos sin suelo: Hortalizas en clima mediterráneo» donde se tratan los conceptos de la hidroponía y donde la Zeolita puede jugar un papel estratégico.

[interact@vianet.com.mx](mailto:interact@vianet.com.mx)



## Plásticos ODENA

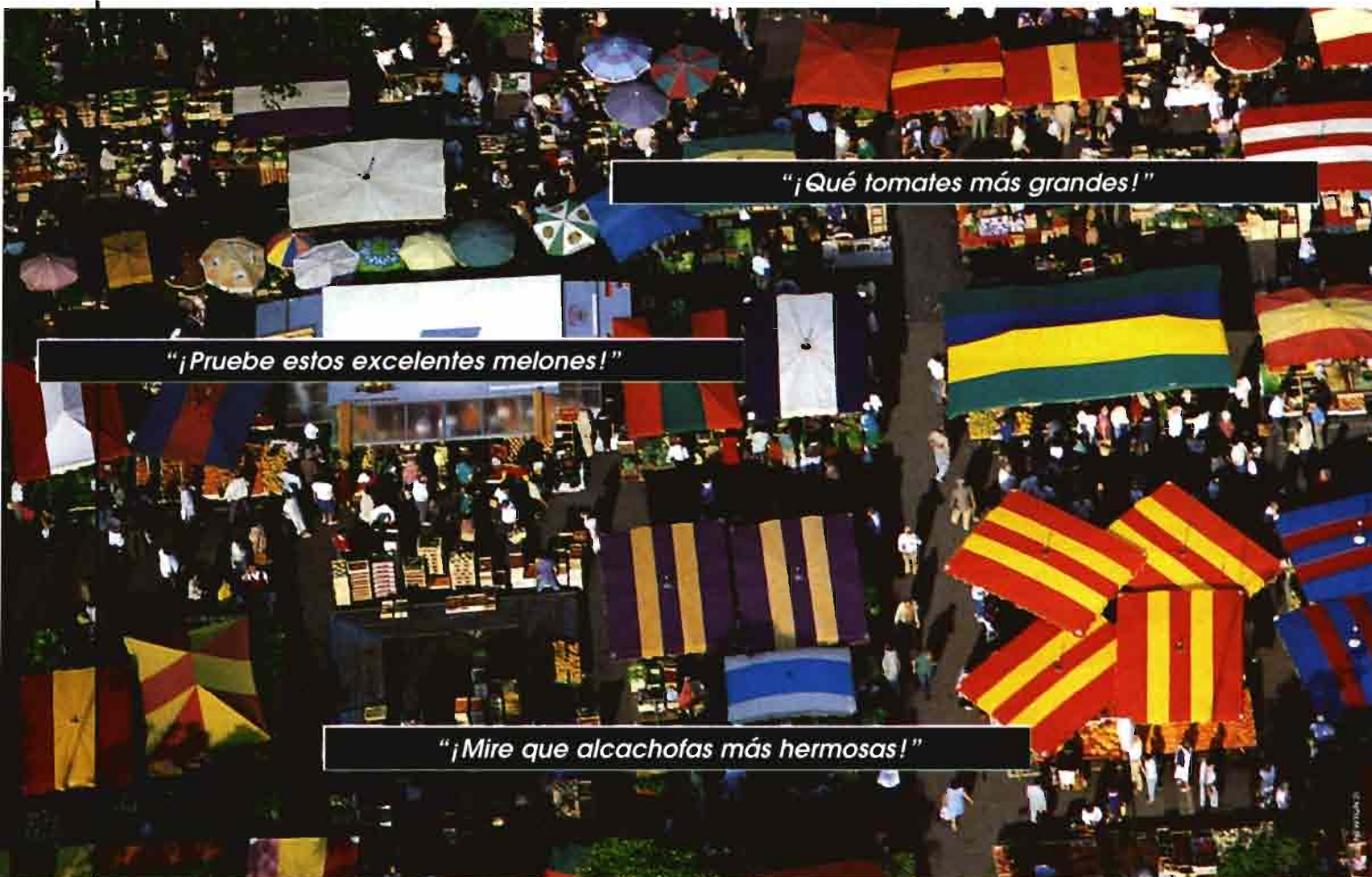
**ESPECIALIDAD en MACETAS y CONTENEDORES de PLASTICO**

**Fábrica:** Pol. Ind. Torrente Ramassà - C/ Barcelonés, 21  
08520 LAS FRANQUESAS DEL VALLÉS (Barcelona)  
Tels.: +34-(913)-849 67 05 / 849 68 55  
Fax: +34-(913)-849 68 11  
**Correo:** Apdo. 131 - 08400 GRANOLLERS (Barcelona)

Lapis & pencil S.L.



# Colocar las mejoras películas de invernadero para poder exponer los mejores productos.



Nada resulta más agradable que acudir al mercado llevando consigo las frutas y verduras más frescas, las más maduras y las más grandes, y ello por la sencilla razón de que

produce una gran satisfacción saber que estos largos meses de trabajo han sido rentables gracias al Escorene Agri.

Las exigentes pruebas realizadas sobre el terreno y en laboratorio han demostrado que los resultados obtenidos con las películas Escorene Agri resultan ser los más positivos y los más rentables.

Desde hace años, Exxon Chemical produce las materias primas necesarias para la obtención de películas específicas para la industria agrícola: túneles, invernaderos, doble pantalla, etc.

Los fabricantes de películas saben que nuestros compuestos a base de copolímeros de acetato de vinilo (del 4 al 19%) son muy fáciles de utilizar y no requieren ningún aditivo. De este modo, los agricultores se benefician de unas excelentes cualidades antivaho, de unos mejores estabilizadores UV y de películas que permanecen en los campos todo el tiempo que sea necesario.

El logotipo Exxon Chemical, el diseño de la "X doble entrecruzada" y los nombres Escorene y Exxon son marcas registradas de Exxon Corporation.



**EXXON CHEMICAL IBERIA**

Avenida del Partenón 4-3a planta  
E-28042 Madrid

Tel.: + 34 1 300 92 00 - Fax: + 34 1 300 92 40  
<http://www.exxonchemical.com>





## Riego y fertirrigación

### Cinta de riego Ro-Drip cuenta con el sistema Acción de flujo Vórtice

Angélica Piceno, responsable del departamento de servicio al cliente de la firma Roberts Irrigation Products, muestra orgullosa una muestra de su cinta de riego RO-DRIP. Esta cinta nos explica que posee en el diseño de su gotero, entre otras características, el sistema



llamado «Acción de flujo Vórtice» que genera una turbulencia integrada por el diseño, manteniendo las posibles partículas contaminantes en suspensión y movimiento a lo largo de toda su trayectoria por el canal de flujo, siendo estas partículas purgadas continuamente, previniendo de esta manera verdaderos problemas en el riego. Esta cinta está estudiada para dar las más óptimas prestaciones en cultivos hortofrutícolas y ornamentales.

### Agrícola San Isidro, líder en producción de berenjenas

Así de contentos encontramos a Vicente Alamá gerente de Mondragón Cuba, Luis Mi-

guel Latorre, jefe de producto del grupo Mondragón, Claudia López, también como colaboradora en la promoción de equipos y materiales de riego, y miembro de la importante explotación agraria de Agrícola San Isidro, productora de beren-

jenas en Culiacán, dentro del estado mexicano de Sinaloa.

Agrícola San Isidro no sólo destaca por la calidad y volúmenes comercializados de berenjena, aspecto que lidera, sino que además también lo hace por el gran empeño mostrado por sus propietarios en cuanto al apoyo mostrado hacia sus trabajadores, dotándolos de medios de formación en los que incluye hasta guarderías dentro de su propia empresa para el cuidado de los niños mientras sus padres desarrollan sus jornadas diarias.

[irrimon@xpress.es](mailto:irrimon@xpress.es)

Para saber más...

<http://www.xpress.es/lcm/irrimon>



### Mondragón en FIMA '99

Durante la pasada edición de FIMA '99, casi todos los delegados y comerciales de la firma Mondragón se dieron cita en su stand.

En esta foto, de izquierda a derecha podemos ver a Angel Valero, responsable de la línea de automatismo; Alfonso Pérez, comercial de la zona de Aragón; Paco Cáceres, jefe de área de Andalucía; Jesús Rivas, delegado de Andalucía occidental; José Vicente Navarro,



delegado de Castilla la Mancha; Carmelo Casado, de transferencia tecnológica; Juan Pe-

ña, jefe de área de la zona centro, y Carlos López, jefe de área de Levante y Baleares.

### Pulverización y protección de cultivos

#### Boquillas ISO de la firma Hardi

Hardi International lanza al mercado una nueva generación de boquillas según el estándar de ISO. La gama abarca desde boquillas de chorro plano, baja deriva, hasta boquillas INJET y B-JET.

La boquilla Hardi 110° de chorro plano proporciona una excelente distribución del líquido. Esta boquilla ha sido diseñada para un desgaste mínimo y consta de unas especificaciones rigurosas para la precisión más extrema. Proporciona una amplia gama de tamaño de gotas y es muy versátil para todo tipo de aplicaciones. Las boquillas Hardi-ISO F 110 están disponibles en toda gama de calibres.

La nueva línea de boquillas de baja deriva (LD) posee características interesantes para los operarios de pulverizadores. El diseño de la boquilla utiliza la tecnología de la caída de presión, desde el orificio de calibración hasta la salida de la boquilla. El resultado es un rango de tamaño de gotas más estrecho que el obtenido con la boquilla de chorro plano, debido a la reducción del número de gotas pequeñas. Se consigue un menor riesgo de deriva y por lo tanto son ideales en las situaciones donde las condiciones de pulverización no son óptimas. El diseño del restrictor reduce el riesgo de taponamiento por los residuos químicos a la vez que mantiene la máxima facilidad de limpieza. Las boquillas de la gama Hardi-ISO LD 110 son las más indicadas en las situaciones donde la climatología no es favorable.

[ilemo@hardi-es.com](mailto:ilemo@hardi-es.com)

Para saber más...

<http://www.hardi-international.com>



# Azud Helix System

**Combinando las altas prestaciones del disco ranurado de Azud con un elemento helicoidal, se obtiene un filtro especial de efecto hidrociclónico que ofrece inmejorables prestaciones en el filtrado**

Sistema Azud, S.A. ha desarrollado un nuevo concepto en técnicas de filtración de agua, el filtro centrífugo denominado Azud Helix System. En su diseño y fabricación se ha cuidado hasta el más mínimo detalle, destacando especialmente su elemento helicoidal y sus discos.

La hélice, componente novedoso y característico del sistema, hace que el agua, al pasar al interior del filtro, describa un movimiento en espiral que logra mantener alejados de los



*La hélice, componente novedoso y característico del sistema, hace que el agua, al pasar al interior del filtro, describa un movimiento en espiral que logra mantener alejados de los discos a los sólidos que transporta el agua*

**En el diseño y fabricación de Azud Helix System se ha cuidado hasta el más mínimo detalle, destacando especialmente su elemento helicoidal y sus discos**

discos a los sólidos que transporta el agua, consiguiendo que el elemento filtrante se ensucie menos y el filtro se mantenga limpio por más tiempo. De esta forma, se logra separar las partículas sólidas, especialmente las arenas.

El disco ranurado ha sido diseñado con unos canales de paso cuidadosamente estudiados, asegurando una eficaz retención de las partículas que contiene el agua.

La idea surgió a partir de un objetivo básico en Azud: obte-

ner el máximo rendimiento de cada gota de agua. Se pretendía:

1) Que el caudal de agua necesario para la limpieza del filtro fuera el imprescindible.

2) Alargar lo máximo posible el periodo entre limpiezas, tanto por comodidad del usuario, como por ahorro en consumo de agua a largo plazo.

Para ello, Azud apostó por la creación de Azud Helix System, una innovadora máquina de filtrado con limpieza automática por retrolavado y filtración en proceso continuo, sin interrupción del flujo de agua. Se pensó que para reducir el consumo de agua, primero había que conseguir que el elemento filtrante se ensuciara lo menos posible. De esta forma

tra con la hélice, situada en la base del cartucho. Al pasar a través de la hélice, las aletas deflectoras de ésta le imprimen al agua un marcado movimiento helicoidal, lo cual hace que se genere una gran fuerza centrífuga sobre las partículas que lleva el agua en suspensión,

proyectándolas hacia las paredes interiores del filtro.

La centrifugación del agua, antes de ser filtrada, provoca que incluso las arenas y otras partículas en suspensión se separen, desplazándose hacia el fondo del filtro.

2- Segunda fase: se realiza un filtrado en profundidad.

El agua, que ya está libre de la mayoría de los elementos sólidos, penetra en el cartucho a través de la única vía posible, los canales existentes en los discos ranurados. Parte de las partículas quedan retenidas en éstos, debido a que su tamaño es mayor que el paso que permiten los discos. A su vez, las partículas menores y la materia orgánica pueden quedar retenidas, debido a las fuerzas de adhesión y cohesión que se dan entre ellas y las paredes de los canales.

**El objetivo del sistema es obtener el máximo rendimiento de cada gota de agua**



Los sólidos desplazados hacia el fondo del filtro son eliminados fácilmente a través de los colectores dispuestos para ello.

De esta forma, Azud Helix System consigue aumentar el periodo de colmatación del elemento filtrante, separando además las arenas. Las instalaciones que están incorporando esta nueva gama de filtros han experimentado resultados prácticos superiores a las expectativas teóricas, lo que ha alentado la realización y el proyecto de numerosos ensayos.

**Rosalía Pérez**

e-mail: [azud@azud.com](mailto:azud@azud.com)

**Para saber más...**

<http://www.azud.com>

## Maquinaria de Atasa, según las necesidades del cliente

Jean Francois Lethielleux, responsable del departamento de exportación y Tomás, gerente de Asesores y Técnicas Agrícolas, S.A. (ATASA), trabajan el mercado mexicano junto con la firma Euronovedades. ATASA, firma ubicada en la provincia de Murcia, fabrica y comercializa un gran número de modelos de maquinaria que van desde los modelos dirigidos al mercado de la bricojardinería hasta la más amplia y compleja maquinaria de tratamientos agrícolas dirigido al mercado de cultivos extensivos, pasando por los modelos diseñados especialmente para el control fitosanitario tanto de los cultivos protegidos como de los de exterior de primer.



atasa@nexo.es

## Cosechadoras John Deere

Las cosechadoras John Deere Serie 2200 aportaron ventajas significativas sobre los modelos de la anterior serie Z. Las cosechadoras de la Serie 2200 para 1999 ofrecen prestaciones aún mayores, como mayor potencia, un depósito de grano más amplio en varios modelos, y nuevas características de alto rendimiento para cosechar maíz.

La cosechadora CTS para 1999 incluye importantes novedades, entre las que destacan una mayor potencia de motor (331 CV de potencia máxima), componentes de transmisión más robustos para transferir con fiabilidad la mayor fuerza de la unidad motriz, tanque de grano y elevador de mayores dimensiones, así como en la



transmisión del módulo de separación y en el área de picado. Para forzar con suavidad y eficacia la separación final del grano, la cosechadora CTS dispone de dos rotores excéntricos dotados de dedos que giran a baja velocidad. Este conjunto ha sido reforzado incorporando cojinetes, engranajes y líneas de fuerza de mayor robustez, con objeto de aumentar la capacidad de trabajo y mejorar la fiabilidad.

John Deere

## Continental ilustra la Historia de la Rueda

Continental AG participará en el Parque Temático de la EXPO 2000 que se celebrará en Hannover. La exposición contará con numerosas e interesantes secciones.

En el pabellón 4, dedicado a la movilidad, Continental presentará El Salón de las Ruedas. Del mismo modo que criterios tales como el confort y la velocidad dominaron el mundo de la rueda en el pasado, ahora lo son la seguridad, el respeto hacia el medio ambiente y el ahorro

de energía. Continental, una compañía de alta tecnología, está desarrollando el neumático inteligente, un híbrido de rueda y tren de aterrizaje.

En el próximo milenio, la rueda podrá comunicar directamente con la dirección del automóvil y a su vez con el conductor.

De este modo, la inteligencia electrónica de la rueda controlará de un modo óptimo a la dirección y ofrecerá al conductor una información muy importante.

<http://www.conti.de>

# CERMO SAN S.L.

MAQUINARIA PARA HORTICULTURA ORNAMENTAL



MECANIZAMOS SU CADENA PRODUCTIVA

Domicilio Social:  
Marqués de Sotelo, 1  
46610 GUADASSUAR (Valencia)

e-mail. [cermosan@ediho.es](mailto:cermosan@ediho.es)

Fábrica:  
Camino la Mata, s/n  
Tel y Fax: +34-96 212 02 31  
46610 GUADASSUAR (Valencia)

**En Internet:**

<http://www.ediho.es/cermosan>



# AZUD®

# HeLiX®

S Y S T E M



AZUD les presenta HELIX SYSTEM. Un sistema que combinando las altas prestaciones del disco ranurado de AZUD con un elemento helicoidal, obtenemos un filtro especial de efecto hidrociclónico.

La alta velocidad de giro mantiene los elementos en suspensión alejados de los discos, consiguiendo inmejorables prestaciones en el filtrado.

Alto poder de separación de arenas, incluso de menos tamaño. El filtro se mantiene limpio durante más tiempo.



## AZUD®

SISTEMAS DE FILTRADO/FILTRATION SYSTEMS

**SISTEMA AZUD, S.A.**

Avda. de las Américas P. 6/6 - Pol.Ind. Oeste  
30169 SAN GINES - MURCIA - SPAIN  
Tel.: +34 968 808402 • Fax: +34 968 808302  
E-mail: [azud@azud.com](mailto:azud@azud.com) • <http://www.azud.com>

## Chiquita, de los plátanos a la uva

Chiquita, una de las empresas plataneras de mayor importancia mundial, también se ha lanzado al mercado de la uva. En la foto se puede ver la uva envasada en bolsas de plástico incluyendo el código PLU (Price Look Up) tan extendido



en EE.UU. La uva no pasa por ningún tipo de tratamiento poscosecha, ni siquiera por el lavado. Como se puede apreciar en la bolsa, el fruto todavía conserva el recubrimiento blanquecino característico.

<http://www.chiquita.com>

## Cítricos Nuevos aires

La Cooperativa valenciana «La Valldigna» de Simat de Valldigna, comercializadora de cítricos bajo la marca «Sibeta» ha nombrado nuevo gerente en la persona de Antonio Sala.

Al mismo tiempo se está ampliando la superficie del almacén en 800 m<sup>2</sup>, quedando una superficie final de más de 4.000 m<sup>2</sup>. El pasado año, se hizo una ampliación de capital de unos 43.000.000 millones de pesetas superando la facturación los 1000 millones.

[lavalldigna@accesosis.es](mailto:lavalldigna@accesosis.es)

## Proviene del sudoeste de Francia Ciruelas d'Agen, segundas en producción mundial

La producción mundial de ciruelas alcanza las 270.000 toneladas anuales, con una superficie total de cultivo que llega a las 60.000 hectáreas. Francia es el segundo productor mundial detrás de Estados Unidos, que produce alrededor de 190.000 toneladas.

El 70% de la producción francesa de ciruelas procede de las comarcas de Lot y Garonne, en el sudoeste del país, pero si se consideran también los departamentos limítrofes el porcentaje aumenta al 95%. La denominación Ciruelas d'Agen viene del liderazgo de esta ciudad como punto de partida para la expedición de ciruelas a los distintos mercados extranjeros.

Cada año se cosechan, entre el 25 de agosto y el 25 de septiembre, unas 165.000 t de ciruelas frescas, que se convierten en unas 55.000 t de ciruelas pasas tras el proceso de deshidratación. Una vez deshidratadas, y para poder ser comercializadas durante todo el año con las mismas cualidades que recién cosechadas, las ciruelas d'Agen se almacenan en cajas de madera que permiten el paso del aire, en un ambiente escaso de luz. Para obtener el aspecto brillante y suave que las caracteriza se rehidratan antes de su comercialización sumergiéndolas en agua caliente. De este modo la Ciruela d'Agen recupera un aspecto más cercano al de una fruta fresca que al de un fruto seco.

En España, aunque el consumo de ciruelas pasas no es tan importante como en países del entorno, más de la mitad de las que se consumen proceden de esta región francesa.



## Aguacates en su salsa ¡Olé guacamole!

El prestigioso marquista Mission presentó en la feria PMA en Estados Unidos una nueva manera de vender aguacates. Se trata de una bolsa de malla con dos aguacates que va complementada con una bolsita de especias para la confección del famoso guacamole. Esta es una manera más de vender la salsa, con una ventaja: el consumidor gana un producto más sano, sabroso y fresco.

**Agro Net Ventas**  
[anv@ediho.es](mailto:anv@ediho.es)



## Según se puso de relieve en un reciente encuentro técnico

## Las instituciones francesas apoyan la agricultura biológica

Más de 200 personas acudieron al sexto encuentro técnico Vertpôle en la región francesa de Languedoc-Roussillon sobre la agricultura biológica, un tema de plena actualidad en Francia. El presidente de la Comisión Agrícola del Consejo General del Departamento de los Pirineos Orientales, Pierre Estève, afirmó que «se deben aumentar el número de productores y el control de las explotaciones» y aseguró que desde el Consejo se está dispuesto a «comprometerse financieramente para ello y ayudar a los productores a hacerse valer frente a las grandes superficies».

A escala nacional, el gobierno francés puso en marcha en 1997 un plan de desarrollo de la agricultura biológica que tiene el objetivo de que en el año 2005 existan 25.000 productores y un millón de hectáreas de producción ecológica en Francia. El actual responsable del desarrollo del plan en el Ministerio de Agricultura, Alain Riquois, aseguró que «este plan no es un ghetto; los productos biológicos representan un mercado de 50.000 millones de francos hoy en día en Europa y se deberá llegar a los 150.000 millones en el 2005».

**Réussir Fruits & Légumes**  
n° 169



# Grand Gala®



*Un Mundo de Color...  
... casi sin Espinas*

  
**MEILLAND**  
**STAR ROSE**

Domaine de Saint André- Le Cannet des Maures  
83340 Le Luc en Provence (France)  
Tél. 33 (0) 4 94 60 75 90 - Fax : 33 (0) 4 94 47 98 29  
Internet : [www.meilland.com](http://www.meilland.com) - E-mail : [meilland@meilland.com](mailto:meilland@meilland.com)



## El mercado internacional del lichi

**El lichi es fácil de cultivar, transportar y comer. Su color y tamaño son atractivos y es sin duda una fruta del futuro**

El lichi no es una fruta de la que exista un control estadístico internacional. Sin embargo, se estima que la producción mundial excede las 500.000 toneladas. El área de cultivo comprende desde España hasta Sudáfrica. Se conocen grandes cultivos de esta fruta en Australia, Asia (India, China, Tailandia, Vietnam, Taiwan, etc.), el sur de África (Madagascar, Sudáfrica, Islas Reunion, Islas Mauricio, Zimbabwe, Mozambique, etc.). En un volumen menor, también se cultiva en América Central y Norteamérica (México, Honduras, Florida, etc.) y en el Mediterráneo (Israel, Egipto, España, etc.). Se están llevando a cabo importantes programas de desarrollo tanto en los países donde este cultivo es tradicional como en el resto de países. La demanda es internacional y paulatinamente va incrementando. El hecho de que este fruto se conserve durante largo tiempo (varias semanas tras el tratamiento poscosecha con sulfuro, por ejemplo) ayuda a la comercialización de este producto.



El lichi se distribuye durante todo el año. Los frutos provenientes del sur de África, el Océano Índico y Australia llegan al mercado durante el invierno (noviembre hasta marzo); los que provienen de Asia e Israel llegan en verano. La demanda en Asia (entre 25.000 y 30.000 toneladas) y Europa (entre 10.000 y 15.000 toneladas)

dirige el mercado internacional. Los países asiáticos todavía no han desarrollado su propia producción y los mercados - especialmente los dos mercados principales, Singapur y Hong Kong - quedan abastecidos por frutos de origen re-

de manera que se conservan durante varias semanas. La mayoría del tonelaje exportado de Madagascar y Suráfrica es transportado por mar. Los fletes aéreos son frecuentes en Madagascar y Reunion al principio de la temporada para enviar frutas

gional (China, Tailandia, Vietnam, Taiwan, etc.). Madagascar, principal origen, y Suráfrica se encargan de suministrar lichi a Europa.

El consumo europeo es estacional, de noviembre a marzo. El consumo llega a su máximo durante las fechas navideñas. La mayoría de frutos se tratan con dióxido de sulfuro,

**El lichi, arriba a la der., se distribuye durante todo el año. La demanda es internacional y va incrementando**

(tanto en rama como a granel) que no han sido tratadas tras la recolección. Los nuevos orígenes de este fruto pueden hacer cambiar la situación en los próximos años. Los operadores -particularmente de Suráfrica - se están centrando en Zimbabwe y Mozambique y tienen sus ojos puestos en el mercado europeo para sus envíos de lichi por barco y avión. La competición puede ser entonces muy grande entre las diversas áreas de producción. Dada su situación geográfica, ambos países comenzar a abastecer al mercado europeo en diciembre y competir así con Madagascar, que cuenta en estos momentos con el monopolio del suministro de lichi durante esta época del año.

**Figura 1:  
Calendario de suministro de lichi**

MES	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CHINA												
TAILANDIA												
VIETNAM												
TAIWAN												
AUSTRALIA												
I. MAURICIO												
REUNIÓN												
MADAGASCAR												
SUDAFRICA												
ZIMBABWE												
ISRAEL												

*Fruitrop Septiembre, n° 50*



# **INVERCA SOLUCIONES DE FUTURO**



**LA CALIDAD Y EL DISEÑO DISTINGUEN A LOS INVERNADEROS INVERCA**



**EN INVERCA FABRICAMOS LOS INVERNADEROS ADAPTÁNDOLOS  
A LAS NECESIDADES DE SU CULTIVO,  
OFRECIÉNDOLE LA MÁXIMA PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD**





## Historia de la floricultura en Italia. El caso de Sanremo

**La zona italiana de Sanremo cuenta con una tradición florística de calidad y variedad**

Durante siglos en Italia ha existido una floreciente tradición por la horticultura ornamental.

Los jardineros italianos de las zonas de la Riviera, la Toscana y los lagos son conocidos en todo el mundo por su habilidad en la creación de jardines preciosos y de gran espectacularidad. Además, las áreas costeras, y en particular las de la Riviera de Liguria, gracias a su clima único, tienen una excepcional flora que siempre ha tenido un gran interés entre los estudiosos del reino vegetal.

Muchas especies tropicales tienen su hábitat norteño en

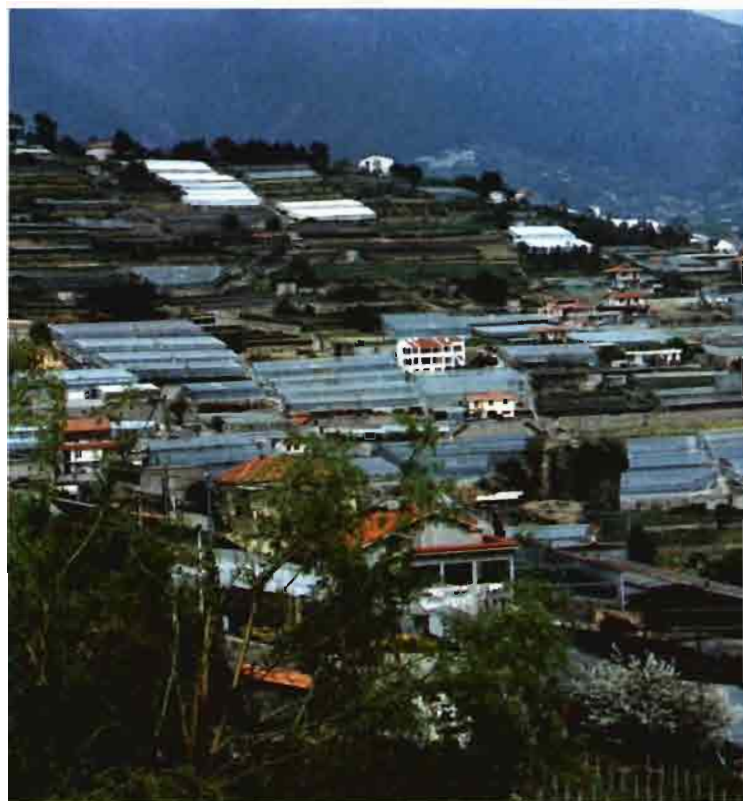
ornamental gracias a la producción de flor cortada y follaje. El nacimiento de la línea férrea permitió el transporte de flor cortada de los países de clima templado del sur de Europa a las grandes ciudades del norte. Sanremo se convirtió en «la ciudad de las flores», y la costa de Liguria pasó a conocerse como «La Riviera dei Fiori».

### Desarrollo de la industria de flor cortada

Durante la primera mitad del siglo, Sanremo se convirtió y fue durante largo tiempo uno de los más importantes mercados europeos de flores (los calendarios de importación-exportación siguen las temporadas de producción italianas, es decir, comienzan en octubre y finalizan en mayo). El transporte de flores se realizaba tan sólo mediante el sistema férreo que cruzaba toda Europa. Los trenes cargados de flores de la Riviera llegaban a muchos destinos.

En las últimas décadas, con el desarrollo y crecimiento del transporte aéreo y la globalización de los negocios y mercados, el liderazgo ha pasado a Holanda. Holanda resulta más efectiva a la hora de gestionar el enorme crecimiento en la demanda/suministro de flores, y por consiguiente, se ha convertido en el centro mundial en términos de distribución.

Varios problemas con las rutas tanto aéreas como terrestres debido a la pobre red de carreteras y la gran distancia a los mayores aeropuertos internacionales, junto a un subdesarrollado sistema comercial, resultó en una marginación de este área del resto de los merca-



dos. Sin embargo, en los últimos años, esta situación ha vuelto a cambiar, esta vez a favor de la industria floricultora italiana.

El crecimiento incontrolado, casi salvaje, de la capacidad de producción mundial de flores (al menos 100 países de todos los continentes exportan hoy en día flores) y la aparición de nuevos centros de distribución basados en criterios de cantidad y precios bajos (como el «Centro de Perecederos» de Frankfurt) contribuyen a la presión por productos de gran calidad.

El mercado, inundado por la gran cantidad de abastecedores anónimos, demanda productos de mayor calidad y en mejores condiciones. Las flores cortadas y follaje en particular son productos perecederos que requieren que las operaciones de almacenaje y distribución se lleven con excepcional profesionalidad para garantizar su llegada en perfecto estado a los mercados internacionales. No todos son capaces de hacerlo.

Los floricultores y negocios de la Riviera italiana han podi-

**Vista de la zona productora de flores de Sanremo en Italia. La Riviera de Flores cuenta con el 90% de área cultivada**

do cumplir estos requisitos durante mucho tiempo, porque sus empresas son pequeñas y tratan de conservar la calidad en el comercio. De hecho, el tamaño del negocio ha pasado de ser un «handicap» a convertirse en una ventaja competitiva mediante el cuidado y la atención individual a cada producto y su proceso de envasado.

La complejidad y variedad de las técnicas de producción y procesos de envasado, teniendo en cuenta la gran gama de flores y follaje ofrecidos, demanda un alto nivel de profesionalidad entre los operadores del sector. Todo esto ha existido durante generaciones en Italia y la Riviera en concreto.

### La zona de Sanremo

La «Riviera de Flores» ha sido siempre identificada como un centro floricultor de flor cortada y follaje. De hecho,

### El crecimiento incontrolado de la capacidad de producción mundial y la aparición de nuevos centros de distribución contribuyen a la presión por productos de gran calidad

este área. El buen clima ha favorecido que se aclimatasen varias vegetaciones de muchas partes del mundo principalmente con intenciones decorativas, como por ejemplo los famosos jardines Hanbury.

En un contexto muy similar, el nacimiento de una industria florícola surgió de manera natural. Hace unos 100 años, en la zona de la Riviera de Liguria, se desarrolló una industria





mientras tan sólo el 50% del total del territorio nacional está dedicado al cultivo de flor cortada, la «Riviera de Flores» cuenta con el 90% de área cultivada de su territorio.

Entre las características que han convertido esta zona en la capital de la floricultura italiana se encuentran las siguientes:

- escuelas especializadas del estado
- investigación por parte de entidades públicas y privadas
- es la industria más fuerte tanto en producción como en especialización; unas 300 variedades de flor cortada y follaje se cultivan en Sanremo
- es el centro más importante para el comercio en el mercado nacional
- cuenta con un sistema de transporte y logística muy eficiente
- es el mercado de flores más importante del sur de Europa,

con un área total de 100.000 m<sup>2</sup>, 62 almacenes para comerciantes y 9 para cooperativas.

En el contexto de este mercado operan alrededor de 450 mayoristas y 60 firmas exportadoras de los productos de los más de 6.000 productores de la zona. El área total de producción asciende a 3.274 ha, de las cuales 700 son cultivo bajo invernadero y alrededor de 2.756 ha al aire libre (datos de 1996). La tendencia de la industria floricultora de la Riviera de Flores está en incrementar el cultivo de flores y verde de corte al aire libre (con ocasional uso de estructuras protectoras) reduciendo así el uso de invernaderos. El objetivo es mejorar continuamente la calidad de los productos en cuestión de colores, olor y vida en jarrón, las tres cualidades que garantizan el standard de «calidad Sanremo».

La producción de plantas en maceta en el área que comprende

la provincia de Imperia y la de Savona asciende a unos 50 millones de artículos. Entre estos, alrededor de 20 millones son plantas aromáticas, 10 millones margaritas, 3 millones ciclámenes y el resto repartido entre plantas verdes y otras variedades de plantas de flor como las rosas y los pelargoniums.

La promoción del mercado y la producción en Liguria serán fundamentales en los próximos años para mostrar, tanto a operadores como a consumidores de los productos de esta zona italiana, que ofrece una garantía en términos de surtido y calidad. La asistencia a ferias, organización de eventos promocionales tanto locales como nacionales y campañas de marketing harán posible el dar a conocer la producción florística de Sanremo.

**UC Flor. unione Cooperativa Floricoltori della Riviera**

# Una selección muy especial.

## BULBOS

de máxima calidad tratados y seleccionados de

Gladiolos, Tulipanes, Iris, Liatris, Freesias,...- LASTO-F.STOOP

Lilium asiáticos, orientales y longi-MONDIAL LELIES

Nardos y Callas - Nacionales

**BULBOS EN BOLSAS Y COFRES**  
con fotografía

## SEMILLAS

hortícolas y material vegetal para jardinería.

## ESQUEJES Y PLANTAS

Crisantemos, Aster, Alstroemeria- VAN DER KAMP

Clavel-Nacional y Holandés.

Rosales- PLANTAS CONTINENTAL

Gerbera- F. LLI GALLO

Gysophila paniculata- VAN DEN BOS

Esparraguera- FLORIPLANT

Limonium, Statice, Lisianthus, Alheli, Dragonaria, Girasol, Minutisa, Campanula, ...-VEGMO PLANT



**BULBOS ESPAÑA**

Mariano Piñero e Hijos, S.L.

C/Carballino 7 Bajo D 28024 MADRID  
Tels. 91 7110100/6950 Fax 91 7118744

AGENTES

**GALICIA.** F. Javier Abuin Tel. 986 87 17 17

**CATALUÑA.** Gonzalo Del Rio Tel. 93 750 15 15

**BALEARES.** Vicente Gomila Tel. 971 54 02 77

**CADIZ.** Juan Antonio Mellado Tel. 989 88 80 73

## En armonía con la tecnología más avanzada Floricultura Le Barbare

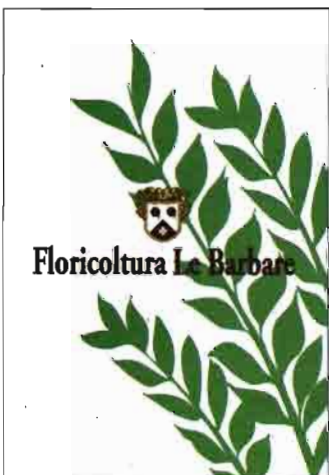
El vivero de Le Barbare, de 50 hectáreas, o lo que es lo mismo, 134 campos de fútbol, es el mayor de toda Italia en producción de plantas en maceta y cuenta con un total de 600 variedades diferentes de plantas. Además, en los 17.000 metros cuadrados de invernaderos se producen plantas de flor de manera completamente automatizada.

La ciudad de Verona, famosa por su historia, su cultura, su extraordinaria belleza natural y con su situación geográfica estratégica, es la sede de este vivero. Su estructura está controlada por los sistemas más avanzados electrónicamente.

La gran variedad de especies y plantas en los viveros de Le

Barbare es el resultado de una nueva e innovativa capacidad productora. El enmacetado y espaciado mecánico de alta tecnología permite manipular millones de plantas al año, asegurando una producción continua y una alta calidad.

Las plantas son supervisadas por expertos agrónomos y



por personal altamente especializado. El suelo ha sido nuevamente nivelado y se han instalado sistemas muy eficientes de drenaje.

Gracias al código de barras, cada planta de Floricoltura Le Barbare se identifica inmediatamente, a fin de facilitar a los clientes el funcionamiento de sus almacenes.

El sistema de producción es tan vanguardista que necesita de pocas personas para su funcionamiento; los ordenadores controlan la calefacción y el enfriamiento del invernadero, así como los niveles de humedad, para poder ofrecer las mejores flores.

[info@lebarbare.com](mailto:info@lebarbare.com)

Para saber más...

<http://www.lebarbare.com>

## Con fichas sobre las variedades más significativas

### Catálogo sobre la producción de planta de Savona

Los floricultores de Savona (Italia) disponen de un nuevo instrumento de trabajo: un catálogo profesional con 181 fichas, lleno de fotografías y datos, que da información sobre las especies más significativas y relevantes económicamente de la producción típica de la provincia de plantas en maceta: flores, plantas ornamentales y aromáticas. Está editado por el Centro Regional de Experimentación y Asistencia Agrícola «Franco Ugo» de Albenga, de la Cámara de Comercio e Industria de Savona, y está disponible en cuatro lenguas: italiano, alemán, francés e inglés.

INVERNADEROS  
TRIGO S.R.L.

# Fabricación y montaje de todo tipo de invernaderos

- Túneles
- Multitúneles
- Invernaderos de cristal
- Mini invernaderos de jardín
- Centros de Jardinería o Gardens de cultivo
- Expositores para plantas

## Todo tipo de accesorios para invernadero

Ctra. N-651- Km. 16,170 - ANDRADE - CAMPOLONGO  
Apdo. 132 - 15601 PONTEDEUME (A Coruña - España)  
Tels.: 981 43 44 00 - 981 43 44 08 - Fax: 981 43 44 27





**Rubén Fainstein**

Ing. Téc. Agr.  
Gerente de Viveros Sayag

## OPINION

### ¿Qué es mejor?

Más de 40.000 agricultores desfilaron por las calles de Bélgica para protestar contra el anunciado recorte de las financiaciones de la Unión Europea

Acabo de leer en el periódico ecuatoriano «El Comercio», el siguiente artículo, con fotos inclusive: «Los agricultores marchan en Bélgica».

**¿Qué es mejor? ¿Tener una agricultura subsidiada o dejar al mercado funcionar libremente? ¿Puede que muchos gobiernos tengan respuestas seguras, pero es un hecho que acá los floricultores no marchan pero exportan**

do» por el gobierno. Las razones son variadas, desde alimentar al pueblo hasta fomentar el trabajo, no crear dependencias en el sector alimenticio, etc.

En Europa, donde viví muchos años, pasa lo mismo; recuerdo que un proyecto florícola donde trabajé fue hecho casi en su totalidad en base a recursos financiados.

En Ecuador, donde resido actualmente, no existe la palabra subsidio para el floricultor, no existe la menor ayuda gubernamental, y sin embargo el crecimiento de la floricultura es enorme.

¿Significa esto que los empresarios Ecuatorianos o Colombianos son mejores?

Me pregunto ¿qué es mejor? ¿Tener una agricultura subsidiada o dejar al mercado funcionar libremente? Puede que muchos gobiernos tengan respuestas seguras, pero es un hecho que acá los floricultores no marchan pero exportan.

sayag@uio.satnet.net

De acuerdo al artículo, más de 40.000 agricultores desfilaron por las calles de Bélgica (entre ellos agricultores de España, Alemania, Francia e Italia) para protestar contra el anunciado corte/recorte de las financiaciones de la Unión Europea.

En Israel, me parecía lo más normal del mundo que el gobierno subsidie la agricultura; a nadie se le ocurriría empezar un proyecto si no estaba «apoya-

## Substratos con mucha VIDA

**SUBSTRATOS**  
TURBA  
ENERVIT  
CORTEZA para DECORACIÓN  
ABONOS de LIBERACIÓN CONTROLADA  
HIDROGEL  
TIERRA VOLCÁNICA

Camí de Sant Roc, s/n E-17180 VILABAREIX (Girona) Tel.: (9.72) 24.19.29 Fax: (9.72) 23.16.59  
http://www.ediho.es/prodeasa E-mail: prodeasa@ea.ictnet.es



## Calidad TOTAL en NUTRICION VEGETAL

**F**ertilizantes cristalinos solubles  
**M**icroelementos quelatados  
**A**cidos húmicos y materias orgánicas líquidas  
**E**lioestimulantes y aminoácidos  
**P**roductos especiales



**AGRi nova®**  
by BIONET

C/ Roma, Nº 41 ● 04720 AGUADULCE (Almería)  
Tel.: 950 34 77 60 ● Fax: 950 34 75 69

# gafaköln

Feria Monográfica Internacional del Jardín  
5-7 SEPTIEMBRE 1999

**Más crecimiento.  
¡Adelante el mercado verde!**

Los productos más nuevos, las ideas más innovadoras. Las tendencias actuales. 1.190 empresas presentan la oferta internacional del mercado verde. Con una amplísima gama y una distribución diáfana: ¡Todo al alcance de la mano!

gafa se muestra en uno de los recintos feriales más modernos del mundo. En el centro de la ciudad, a orillas del Rin. Rodeada de cultura, arte, tabernas típicas, oferta culinaria y diversión. Colonia. La genuina.



Solicite información más detallada sobre la gafa '99

Nombre:

Calle:

Población:

Cámara de Comercio,  
Alemania para España,  
Königsplatz, P.O. Box 28,  
28018 Madrid, Tel. 3 59 04 55  
+ 3 59 01 41, Fax 3 59 04 76,  
Calle Góngora, 301-303, 08008 Barcelona,  
Tel. 4 15 54 04, Fax 4 15 27 17,  
Internet: [www.bienvenidos.de/gafa](http://www.bienvenidos.de/gafa)

Horticultura Internacional

© 1999 Horticultura Internacional

**Grup Sabater**  
(DIVISIÓN HIDRÁULICA)

**ESPECIALISTAS EN INSTALACIONES  
de MIST-SYSTEM y FOG-SYSTEM**

MIST-SYSTEM



FOG-SYSTEM

Pol. Ind. "El Cros" ARGENTONA (Barcelona) Tel.: 937579259 Fax: 937579241  
Correspondencia Grup Sabater: Plaça de les Tereses, 33 - 08302 MATARO  
E-mail: [sabater\\_grup@mx2.redestb.es](mailto:sabater_grup@mx2.redestb.es) Web: <http://www.sabatergrup.com>

DESDE 1903 AL SERVICIO DE LA MECANIZACIÓN AGRÍCOLA

**hortisval, s.l.**



## ELEMENTOS AUXILIARES PARA VIVERISTAS



- Bandejas multipots y soportes forestales
- Protectores de árboles y cañas de bambú
- Mallas antihierba contenedores
- Mallas de sombreado y monofilamento
- Geotextiles
- Cubremacetas

Otros elementos:

- Macetas de plástico
- Multipots
- Etiuetas, etc...



Camino Viejo de Silla a Ruzafa, NAVE 16-B  
46469 - BENIPARRELL (Valencia)  
Tel.: 96 120 18 40 - Fax: 96 120 36 77



## El «MPS» como estándar mundial

### Proyecto Ambiental Holandés para la Horticultura Ornamental

La atención al medio ambiente cada vez gana más importancia. Un gran número de consumidores se da cuenta de que la próxima generación también tiene derecho a un mundo vividero, y por eso ajustan cada vez más las exigencias en los modos y características de producción. Esto también es válido para los productos ornamentales. De forma progresiva se analiza críticamente el proceso de la producción de las flores y plantas. Ahora no sólo se trata de for-



La base del «MPS» es el registro de los datos del medio ambiente por parte del productor. Mediante estos datos la empresa obtiene la clasificación de productor A, B o C. El productor «MPS-A» cultiva lo más consciente del medio am-

de una tercera parte de todos los miembros de las subastas holandesas participa de «MPS». Sin embargo, representan aproximadamente el 55% del abastecimiento.

Los compradores ven «MPS» cada vez más como una posibilidad de aumentar su venta. Los compradores que participan activamente del «MPS» tienen una ventaja con respecto a sus competidores. La demanda de productos «MPS» por parte del comercio crece cada vez más, sobre todo en las cadenas de establecimientos comerciales.

### El «MPS» como «Marca de Selección»

Cada vez más compradores, sobre todo las cadenas de establecimientos comerciales, les parece lógico que se suministren productos «MPS». El comercio sabe que el consumidor

### El «Milieu Project Sierteelt (MPS)» estimula a los productores a cultivar conscientemente de manera que repercuta lo menos posible en el medio ambiente

ma, color y olor, sino también de la manera de cultivar. El consumidor da por hecho que se cultiva con lo menos recursos posibles, en cuanto a la protección del cultivo, energía, abono y residuos. El «Milieu Project Sierteelt (MPS)», o sea, el «Proyecto Ambiental Holandés para la Horticultura Ornamental» estimula a los productores a cultivar conscientemente de manera que repercuta lo menos posible en el medio ambiente.

### El proyecto «MPS»

El «Milieu Project Sierteelt (MPS)» es una iniciativa del sector de los productos orna-

mentales holandeses, entre otros las subastas holandesas, que estimula el cultivo consciente de flores, plantas y productos de vivero. El «MPS» empezó en 1993 como un proyecto en el «Westland» -la más importante región para el sector de productos ornamentales en el oeste de Holanda- y después se ha distribuido por Holanda. En 1995 resultó en la constitución de una fundación nacional llamada el «MPS».

El objetivo del «MPS» es la reducción de la contribución al medio ambiente por parte del sector de los productos ornamentales y la mejora de su imagen.

### El productor puede poner una etiqueta de MPS o logo

biente. La instancia «SGS Agro-Control» controla mediante muestreos para garantizar la seguridad.

### El «MPS» como factor de mercado

El comercio puede adaptarse al rumbo de la progresiva demanda de las flores y plantas cultivadas de manera respetuosa con medio ambiente por medio del «MPS». Los productos «MPS» se puede comprar en las subastas holandesas. Más

### La base del «MPS» es el registro de los datos del medio ambiente por parte del productor. Mediante estos datos la empresa obtiene la clasificación de productor A, B o C

cuenta con una responsabilidad social. Ahora, una producción respetuosa con el medio ambiente forma parte de la lista de exigencias de calidad.

El «MPS» no está desarrollado como una marca para el consumidor. Si que el comercio se permite poner la viñeta «MPS» a sus envases, pero puede poner también su propio logotipo.

A menudo, las cadenas de establecimientos comerciales venden los productos «MPS» en su propia marca del medio ambiente. Tal marca abarca frecuentemente también otros productos y es reconocible por los clientes.

Además de vender los productos «MPS» con una viñeta o una marca propia, el productor «MPS-A» puede solicitar la «Keurmerk», o sea, «Marca de Selección» de la Fundación «Milieukeur».

Esta fundación facilita la «Marca de Selección» a varios productos que son producidos de la manera más favorable posible para el medio ambiente.

Otra ventaja de la participación internacional será que los productores extranjeros amplían el surtido de flores y plantas «MPS» y atienden a una oferta completa para todo el año. Eso es importante para captar compradores de «MPS». Solamente pueden desarrollar conceptos de venta para «MPS» si saben que hay suficiente oferta. Las subastas holandesas

piecen con el «MPS», se está ensayando con un grupo de prueba.

Este grupo consiste en productores que registran sus datos a modo de prueba. De esta manera será claro si la participación en el «MPS» es factible.

En febrero de 1997, los productores empezaron a registrarse según las normas de «MPS» y a finales de 1997 ya 150 cul-



**Cada vez más países desean producir bajo las normas del MPS**

### La internacionalización de «MPS»

El interés del extranjero en participar en el «MPS» es grandísimo. Los productores de diferentes países se dan cuenta de que el cultivo respetuoso con el medio ambiente es la única manera para poner a salvo su futuro. Tanto para Holanda como para el extranjero es importante que «MPS» sea el estándar para el cultivo respetuoso con el medio ambiente. Nadie se beneficia de un cultivo descontrolado de marcas de selección; el consumidor exige calidad.

junto con el comercio están reflexionando sobre nuevos conceptos de venta de los productos «MPS»

Los productores en Europa registran de la misma manera que los productores holandeses. No obstante, antes de que los productores fuera de Europa em-

tivadores belgas se registraron según «MPS». También empresas en Kenia y Tanzania empezaron este año con el proyecto de consecución que sobre todo se trata de rosas. Son 11 cultivadores con una superficie total de 369 hectáreas.

En Dinamarca 10 cultivadores de sobre todo plantas empezaron con «MPS» con una superficie de más de 20 hectáreas.

Ahora el «MPS» está activo en 15 países y tiene 4000 participantes mundial. El número de participantes aumenta muy rápido. El «MPS» crece a una estándar mundial.

El «MPS» es certeramente el sistema ambiental para el sector de flores y plantas ornamentales.

### Las características más importantes de «MPS»

- Mejora la imagen del sector.
- Reduce el uso de recursos de protección del cultivo, energía, abonos y limitar la producción de basura.
- Eso se puede alcanzar si los cultivadores van a registrar sus datos.
- Mediante este registro, cada cultivador toma más conciencia de su uso y puede comparar sus datos con otros cultivadores.
- Eso resulta en una menor repercusión en el medio ambiente.
- Todos cultivadores de flores, plantas y productos viveros pueden participar en el «MPS».

### ¿Por qué «MPS»?

- Un estándar internacional con respecto al medio ambiente.
- Para mantener la confianza con los clientes.
- Reaccionar ante los cambios del mercado.
- Un surtido muy amplio.
- La seguridad
- Un concepto del medio ambiente.

**Tanto para Holanda como para el extranjero es importante que «MPS» sea el estándar para el cultivo respetuoso con el medio ambiente**

**Linda de Jong**

[Linda.deJong@student.kun.nl](mailto:Linda.deJong@student.kun.nl)

**Para saber más...**

Stichting Milieu Project Sierteelt  
Postbus 533  
2675 ZT Honselersdijk  
Holanda  
Teléfono: +31 (0)174 615715  
Fax: +31 (0)174 632059  
Web: <http://www.st-mps.nl>



# La nueva referencia en fertilizantes solubles



## Universol<sup>®</sup>, con Ácido Cítrico: la solución clara.

Con Universol Scotts ha establecido una nueva referencia en fertilizantes solubles. Universol es una solución nutritiva 'universal' que permite obtener plantas de calidad dentro del marco de un sistema de producción extensivo. Una gama de cuatro análisis ofrecen una fertilización equilibrada, que se adapta a todos los cultivos en contenedores, los cultivos de plantas en maceta, los cultivos de plantas de temporada, así como el cultivo de flor cortadas. Universol ha sido desarrollado utilizando las tecnologías más innovadoras dentro del

campo de los fertilizantes solubles en agua. Los distintos análisis han sido diseñados para su uso en cada fase del crecimiento. Universol contiene

todos los oligoelementos, en forma de quelato, así como ácido cítrico, que asegura la transparencia de la solución fertilizante. Cada fertilizante contiene un colorante diferente, para su identificación. El color permanece visible tras su

disolución en agua. Universol se disuelve con facilidad en agua fría. Universol está disponible en bolsas resistentes e impermeables de 25 kg.

Universol Verde 23+5+10+2MgO	Universol Azul 18+11+18+25MgO	Universol Amarillo 12+30+12+2MgO	Universol Púrpura 15+25+21+2MgO	Universol Naranja 16+5+25+3MgO
Fertilizante para cultivos con altas necesidades de nitrato. También se puede utilizar para obtener un fuerte crecimiento.	Fertilizante universal para una fertilización equilibrada.	Fertilizante soluble rico en fósforo para estimular el desarrollo de las raíces.	Fertilizante soluble rico en potasio para estimular la formación de flores, frutos y el crecimiento de arbustos.	Fertilizante soluble N-K excelente para plantas de flor.
<b>Dosis recomendada:</b> 0,5-1,5 g/l	<b>Dosis recomendada:</b> 0,5-1,5 g/l	<b>Dosis recomendada:</b> 0,5-1,5 g/l	<b>Dosis recomendada:</b> 0,5-1,5 g/l	<b>Dosis recomendada:</b> 0,5-1,5 g/l

Análisis y recomendaciones.

### Scotts

*The Scotts Difference<sup>®</sup>*

Scott O.M. España S.A., Av. Pres. Companys, 14, 43005 Tarragona, Tel. (977) 211 811, Fax: (977) 211 477.

*"Scotts Company es líder en investigación, fabricación, y marketing en sus gamas profesional y amateur. Dispone de las más completas líneas de productos para el césped, jardinería, horticultura ornamental y hortofruticultura, complementadas con un asesoramiento técnico específico. Desde las fábricas de U.S.A. y Europa, Scotts distribuye sus productos a más de 50 países en todo el mundo."*



**Claudio Lijalad**

Consultor en floricultura  
lijalad@interlink.com.ar

---

***No todas las partes  
de un proceso dado agregan  
valor. Probablemente ésto sea  
válido en todo el mundo.  
Pero seguramente que resulta  
incuestionable en economías  
sangrantes como las  
de la Argentina***

---

## Con la mitad de mi cultivo gano dinero, con la otra mitad lo pierdo

---

***Para que un producto cueste poco hay que gastar poco. Para gastar poco, hay que trabajar menos. La fórmula del valor es una: gaste poco y venda mucho***

---

Toda parte de un proceso que no agrega valor, lo resta. Así pregonan los que saben. Pero, ¡¡atención!! No todas las partes de un proceso dado agregan valor. Probablemente ésto sea válido en todo el mundo. Pero seguramente que resulta incuestionable en economías sangrantes como las de la Argentina. ¿Acaso algún argentino de clase media, o sea consumidora «a medias», está hoy en disposición de valorar un sobresaliente y especialísimo packaging? ¿O una abierta y, a veces, sincera sonrisa del vendedor? ¿O un germánico y cronométrico «just in time»?

Lo que más valora un argentino de clase media (o sea «consumidor a medias») de un producto es que cueste menos y para que un producto cueste menos hay que trabajar menos. «¿Cómo ganar más dinero trabajando menos?» Es la consigna central del XXVII Congreso Nacional de Viveristas de la Asociación Argentina de Floricultores y Viveristas (Escobar, Argentina, 9 al 11 de abril de 1999).

Mi propuesta es cambiar los signos de pregunta separando la consigna en dos:

Pregunta: ¿Cómo ganar más dinero?

Respuesta: ¡Trabajando menos!

Porque: el mayor trabajo no necesariamente aumenta el valor, y si, necesariamente, aumenta el coste.

¿Qué es el valor? El valor de un producto ni siquiera viene dado por el grado de aceptación del consumidor, ni tampoco por su predisposición a la compra. El valor de un producto viene dado exclusivamente por el simple hecho de ser finalmente comprado.

Porque: no importa cuánto ni en qué haya invertido el dinero. No importa cuánto ni en qué haya gastado el dinero. ¡Sólo importa que el producto tenga demanda, o sea, que tenga consumo! Y repito: para que un producto sea consumido, tiene que costar poco. Y así, costando poco, vale mucho.

Para que un producto cueste poco no hay pase mágico alguno (consultar: «Con el dinero no hay magia que valga», de D.Copperfield, mil novecientos noventa y diez, para que no se confundan las computadoras): hay que gastar poco. Para gastar poco, hay que trabajar menos. Y el recurso simplista de la tecnología también fracasa como pretencioso truco de magia. La tecnología tiene su coste financiero, el cual, en estas economías sangrantes, no baja del 15% anual. Así, una inversión en tecnologías de medio millón de dólares, puede llegar a representar una nueva sangría de 120.000 dólares al año y durante diez años, entre devolución del principal mas intereses. En nuestras latitudes, ésto representa el coste de 25 a 35 trabajadores al año.

Un buen amigo israelí me comentaba: «Yo viajaba en mi Nissan Terrano y sus 2800 cc. En el semáforo, quedamos apareados con una Vespino de 55 cc. El piloto de la Vespino tarareaba y sonreía. Yo tenía mi frente arrugada y la cabeza por explotar presionada de tantas obligaciones financieras...».

No se engañe, que la fórmula del valor es una: gaste poco y venda mucho.



# Su invernadero mejora el rendimiento de sus cultivos

## **ONDEX BIO 2** mejora el rendimiento de su invernadero



Instalando en su invernadero las placas **ONDEX BI-ORIENTADAS BIO-2**, usted optimizará el rendimiento de todos sus cultivos.

Vea todas sus ventajas:

- Su capacidad de transmisión de luz y su comportamiento térmico (efecto invernadero) son inmejorables.
- Su proceso de fabricación específico, la BI-ORIENTACIÓN, les proporciona una excelente resistencia a los impactos.
- Tienen una gran durabilidad y presentan una resistencia óptima al aire salino, los abonos, los pesticidas, etc.
- Su excelente relación peso/superficie permite la puesta en obra con toda facilidad y seguridad.

Con las placas **ONDEX BI-ORIENTADAS BIO-2**, su invernadero tendrá el clima perfecto. Veinte años de experiencia en iluminación natural se lo garantizan.

# ONDEX

# POLIGLAS

Casp. 17, 6ª planta • 08010 Barcelona  
Tel. 93 344 11 00 • Fax 93 344 11 11  
Email: [webmaster@poliglas.grusa.com](mailto:webmaster@poliglas.grusa.com)

# ¿Qué hay de nuevo en...



Tendencias para el futuro

Las nuevas formas y materiales

La creatividad y el impacto

La innovación

La comunicación

Ref.: 2684 1.500 pts.

\* ¿Qué hay de nuevo en... envasado?  
es un suplemento para todos los suscriptores de la revista *Horticultura*  
en el número 137 del mes de Junio.

## Economizan tiempo y dinero

### Meto presenta su nueva línea de aplicadoras de etiquetas

Las nueva línea de aplicadoras de etiquetas de Meto cuenta con la posibilidad de ir imprimiendo las etiquetas al tiempo que se van aplicando sobre el producto o palet, representando una gran economía de medios para el empresario, al tiempo que facilita el manejo al operario gracias a su fácil manejo.

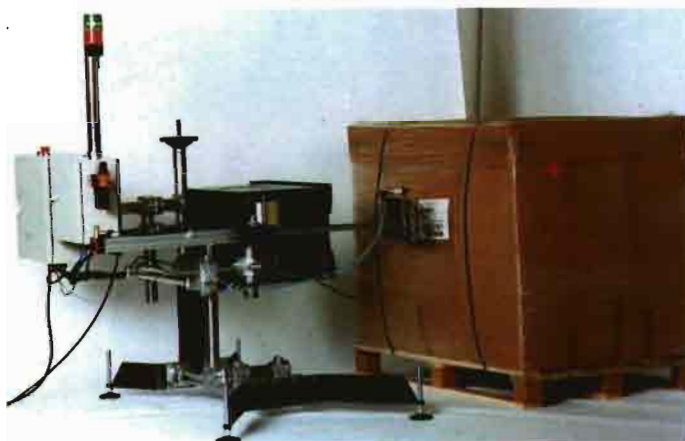
La aplicadora se fabrica sobre pedido según las necesidades de cada cliente. Utiliza aire comprimido, y se adapta al ritmo de la cadena de producción con la que tiene que trabajar. Además de la impresora Meto, el conjunto modular de la aplicadora está integrado por un pie de soporte de acero con altura regulable, una placa soporte para ubicar la impresora, una placa de aspiración montada sobre pistón de transferencia, entre otros, y un conjunto Venturi para producción del vacío de aspiración en la placa.

Cabe destacar que las aplicadoras son de fabricación nacional, trabajan en tiempo real y en diferido, con impresoras y etiquetas Meto.

[comunicacion@meto.es](mailto:comunicacion@meto.es)

Para saber más...

<http://www.meto.es>



## Comunicación

### Las plantas llevan nombre

Una hoja y su bandera identifican a todos los productos que se cultivan en Finlandia.

Las Prímulas en el caso de la fotografía, pero también todas las plantas en maceta, como el típico cultivo de lechugas que se produce en los países escandinavos como el caso de Finlandia.

[anv@ediho.es](mailto:anv@ediho.es)



### Por razones higiénicas y medioambientales

### El sector francés del tomate dice «non» a las cajas de plástico

A pesar de correr el riesgo de perder cuota de mercado, los agricultores franceses se han agrupado bajo el estándar «Tomates de Francia» para oponerse al uso de cajas de plástico para el transporte de tomates, citando una serie de preocupaciones higiénicas y medioambientales. Algunos afirman que los detergentes utilizados durante el lavado no cumplen la política de la organización de compromiso de producción respetuosa con el medioambiente.

Defienden que tanto las cajas utilizadas para el transporte de cítricos como las de tomates corren el riesgo de contener restos de Tiabendazol, porque no se encuentra establecida ninguna estructura central de control que asegure su perfecto lavado antes de su reutilización.

Además, las cajas de plástico no llevan prácticamente ninguna marca, se pierde un importe de millones de francos en notoriedad de la marca y publicidad, mientras que las de cartón con marcas individuales alcanzan una mayor prominencia en las diversas etapas de la cadena de suministro.

Los costes del uso de cajas de plástico son más altos que los de cartón. Un agricultor francés tiene que pagar 3,6 francos por caja de plástico, en comparación con los 1,8 francos que pagan por una caja de cartón, y que los costes de montaje son mayores. Los costes de transporte son también muy superiores en el caso de los recipientes de plástico, ya que pesan unas tres veces más.

Tomates de Francia cree que las compañías de agrupamiento

no han conseguido hasta ahora adaptar las cajas de plástico para su uso en el transporte de tomates debido a que no resulta económico hacerlo así.

La organización de productores afirma que la introducción de envases de plástico en Francia no ha cumplido las expectativas de los fabricantes.

Tomates de Francia prefiere cajas de cartón y cajones de madera para sus tomates.

*Eurofruit Magazine*  
Marzo 1999



Las pailsetias han florecido.



Las gerberas están floreciendo.



Los pimientos florecerán.



Y las rosas, y los crisantemos, y los tomates.

**INVERNADEROS AGROSISTEMAS**

# Negocios Florecientes



**ASTHOR AGRICOLA, S.A.**

POLIGONO INDUSTRIAL BRAVO, S/N  
33429 VIELLA-COLLOTO-OVIEDO (ASTURIAS)  
Tel. 985 79 25 75 / 985 79 45 40  
Fax. 985 79 43 25  
e-mail: [asthor-agricola@fade.es](mailto:asthor-agricola@fade.es)  
Web: [www.fade.es/asthor-agricola](http://www.fade.es/asthor-agricola)



# HUMITA®•15

Enmienda orgánica húmica líquida

Acidos húmicos y fúlvicos  
obtenidos a partir  
de leonardita

## HUMITA•60

Leonardita natural para invernaderos y horticultura.

## HUMITA•40

Leonardita con estiércol para horticultura.

## HUMITA•20

Leonardita y lignitos humificados para uso extensivo.

## SEPHU-SAL

Corrector de aguas y suelos salinos.

## SEPHU-AMIN/F

Aminoácidos de aplicación foliar.

## SEPHU-AMIN/R

Fertilizante con aminoácidos radicular.

## SEPHU-Fe 6,5% (EDDHA)

Quelato de hierro microgranulado.

## SEPHU-FERGAN

Acidos Fúlvicos líquidos con hierro.

## Materias primas para fabricantes:

### LEONARDITAS

Para fabricación de ácidos húmicos.

### ACIDOS HUMICOS Y FULVICOS

Para formulación de productos.

### LIGNITOS HUMIFICADOS

Para fabricación de abonos organominerales.

### ARCILLAS ORGANICAS HUMIFICADAS

Para granulación de organominerales.

### CARBONATO CALCICO

Para corrección pH de suelos.

*El Prestigio  
de la Calidad*



Lorenzo Pardo, 28, 3ºC  
Tel: (34) 976 415462 - Fax: (34) 976 415020  
E-mail: [sephu@ies.es](mailto:sephu@ies.es)  
<http://www.ies.es/sephu>  
50008 ZARAGOZA (España)



**NUESTRAS MINAS DE LEONARDITA  
AL SERVICIO DE LA AGRICULTURA**





**La importancia de las exportaciones frutícolas en la balanza comercial han llevado a centrar la atención sobre las exigencias logísticas**

gunda, hacia los mercados de ultramar, donde Europa representaba en 1995 el 48% del valor. En el primer caso, las exportaciones son realizadas por empresas medianas, que transportan sus productos en camiones. En el segundo caso, las exportaciones, casi exclusivamente marítimas, están fuertemente concentradas. Una gran empresa exportadora, Expofrut, que trabaja en estrecha colaboración con el grupo europeo Bocchi, posee una destacada participación. En el caso de las manzanas del alto Valle de Río Negro, el 50% de las exportacio-

## Logística de exportación de frutas de Argentina

**En los últimos años se observa una cierta mejoría a nivel comercial y cambios a nivel logístico**

La Argentina, que en los años sesenta tenía una presencia significativa en los mercados mundiales de algunas frutas como las manzanas y las peras, no participó en el crecimiento acelerado del comercio mundial de frutas de contraestación que se produjo en los años ochenta. En 1994, menos del 12% de la producción argentina de frutas y hortalizas era exportado; en algunos productos claves como las manzanas esa cifra alcanzaba el 16%, contra el 43% en Chile y el 48% en Nueva Zelanda.

Múltiples elementos se conjugaron para que Argentina no pudiera participar en la expansión del mercado mundial. Entre ellos, los factores de índole comercial y de las estructuras logísticas que le están asociadas, ocupan un papel determinante.

En los últimos años se observa sin embargo una cierta

mejoría a nivel comercial y cambios a nivel logístico, lo que permite esperar un aumento significativo de las exportaciones de Argentina, en particular hacia los mercados de los países desarrollados. La importancia que las exportaciones frutícolas poseen en la balanza comercial, han llevado a cen-

trar la atención sobre este sector, así como sobre las exigencias logísticas necesarias a un crecimiento de las exportaciones. En 1997 las exportaciones de frutas, hortalizas y derivados de Argentina representaron un valor de 1.242 millones de dólares, ocupando el segundo lugar como grupo de importancia a las aexportaciones, detrás de los granos y oleaginosas.

La Argentina posee dos estructuras de exportación sumamente diferentes. La primera es la que se orienta hacia el Brasil, que en 1995 representaba el 41% del valor de las exportaciones frutihortícolas del país. La se-

**Brasil posee un sistema comercial hortofrutícola que resta aún dominado por los mayoristas de los mercados físicos**

nes que salen por el Puerto de San Antonio se encuentra concentrada en dos empresas, mientras que en las exportaciones por camión hacia Brasil, una decena de empresas concentra el 40% del total exportado.

**Cuadro 1:**  
**Medios de transporte de las exportaciones de manzanas y peras de Argentina (en kg y porcentajes 1990)**

	Manzanas		Peras	
	(en kg)	(en %)	(en kg)	(en %)
Vía marítima	182.802.500	85,1%	155.287.464	93,2
Vía aérea	178		121.595	0,1%
Vía terrestre	30.738.501	14,3%	9.995.086	6,0%
Otros medios	1.195.789	0,6%	1.241.404	0,7%
Total	214.736.967	100%	166.645.549	100%

Fuente: Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos - Secretaría de Agricultura, Ganadería y pesca, Dirección de Planeamiento y Desarrollo Agropecuario "Fletes Internacionales aéreo, marítimo y terrestre, para frutas y hortalizas en fresco", Buenos Aires, 1993

## Las exportaciones hacia Brasil

En el caso de las exportaciones por camión la estructura tradicional de ese sector de transporte en Argentina hace que los productos argentinos sean transportados por camiones brasileños fletados por mayoristas que operan en los mercados físicos de Curitiba o San Pablo.

En la Argentina pocas empresas de transporte por camión trabajan con estándares de eficiencia internacional. Esto se explica en parte por una muy baja concentración de la actividad. Un número de empresas, estimado por algunos expertos en 80.000 y un parque de camiones, todo tipo de vehículos confundido, de 250.000 vehículos, da una media de 3

**En el sistema de transporte argentino sigue dominando la imagen del «fletero» tradicional, es decir, un artesano transportista, con una organización de su trabajo y de su contabilidad «artesanal»**

camiones por empresa. Las empresas más grandes no pasan de 30 a 50 camiones. Este no es el caso de Brasil, donde hay algunas empresas que llegan a contar con más de 1.000 vehículos. En el sistema de transporte argentino sigue dominando la imagen del «fletero» tradicional, es decir, un artesano transportista, con una organización de su trabajo y de su contabilidad «artesanal». La edad media de la flota de camiones argentina que se estima en 16

años (contra 7 en Brasil y 4 en Europa), es otro indicador de la poca modernidad del sector. En Buenos Aires, donde se concentra el 60% del mercado logístico nacional, las empresas de transporte por camión poseen condiciones técnicas muy heterogéneas. Así, en el sector de frutas y hortalizas, se observa que la antigüedad media de la flota de camiones que realiza el recorrido Buenos Aires - Salta es de 5 años. Por el contrario en la línea Buenos Aires - Corrientes, los camiones son utilizados desde hace 15 a 20 años.

Actualmente el panorama del transporte por camión de Argentina parece evolucionar, como resultado del ingreso de algunas grandes empresas mundiales de transporte que llegan al país acompañando inversiones de multinacionales: Exel, TNT (con Volkswagen), Reyder (con General Motors) y Celsur (con Wal Mart). La empresa Carrefour por su parte, está negociando el ingreso a Argentina de una empresa de transporte francesa que le permita aprovisionar sus puntos de venta con mayor eficiencia logística. La presencia de nuevos competidores debería hacer evolucionar el sector del transporte por camión de Argentina hacia un mayor nivel de concentración y eficiencia.

En el caso de las exportaciones hortofrutícolas hacia Brasil, por camión, la característica del sistema logístico - comercial es la siguiente:

1) la unidad de intercambio comercial suele ser el camión completo, o en algunos casos varias paletas, recogidas por el transportista en un número limitado de empacadores - exportadores;

2) los exportadores suelen ser empresas medianas que venden a mayoristas del mercado brasileño operando en los CEASA's;

3) la gama de productos intercambiados en cada operación suele ser limitada;



4) el que contrata la empresa de transporte es el mayorista brasileño, los costos del transporte están a su cargo;

5) las empresas de transporte brasileña suelen primero cir-

cular a carga completa desde Brasil hasta Buenos Aires, desde donde luego se trasladan sin carga hasta las zonas de producción argentina, para buscar cargas de retorno encomenda-

**Cuadro 2:**  
**Costo de flete marítimo para las manzanas y peras argentinas (en dólares/kg y porcentajes)**

	Manzanas	Peras
Precio FOB	0,500	0,735
Flete terrestre al Brasil	0,200	0,200
Flete al norte de Europa por chárter	0,300	0,300
Flete al norte de Europa por línea regular	0,320	0,320
Flete al Mediterráneo por Chárter	0,384	0,384
Flete terrestre al Brasil/precio FOB	40,0%	27,2%
Flete Chárter al norte de Europa/precio FOB	60,0%	40,8%
Flete línea regular al norte de Europa/Precio FOB	64,0%	43,5%
Flete Chárter al Mediterráneo/ Precio FOB	76,8%	52,2%

Fuente: Green, R. "la Logística alimentaria: elementos de metodología, evolución y perspectivas para la Argentina", INRA, París, julio 1998





**En la Argentina pocas empresas de transporte por camión trabajan con estándares de eficiencia internacional**

nivel nacional para las frutas y hortalizas. Las centrales de compra de las grandes cadenas de supermercados no operan sino marginalmente en el sector de frutas y hortalizas. Por ello, los frutos y hortalizas importadas que son vendidas por las empresas de super e hipermercados brasileños pasan previamente por los mayoristas de los mercados físicos.

Este sistema permite continuar comerciando pequeños volúmenes y una baja gama de productos, cosa que tiende a desaparecer en los mercados de los países desarrollados. Por ello, la paleta o el camión como unidad de venta, continúa aún siendo válida.

### Las exportaciones hacia Europa

El destino de las exportaciones y por lo tanto el medio de transporte que utilizan es fuertemente variable según el producto del cual se trate. Así, para las manzanas y peras, el transporte marítimo es dominante, dada una polarización de esos productos hacia el mercado europeo.

El sistema de transporte marítimo de frutas y hortalizas se organiza, a nivel mundial, alrededor de tres formas diferentes: el transporte por cuenta propia, el tramping y el transporte en líneas regulares. La forma de transporte depende de varios factores, entre los cuales se debe tener en cuenta el volumen de producción existente en una zona determinada, la estacionalidad de la misma y el tipo de empresas que allí operan.

En el caso de la producción de las bananas, por ejemplo, la presencia de grandes multinacionales como Chiquita, operando con grandes volúmenes de producción en zonas territoriales bien definidas, permite el recurso a un transporte de la producción por medio de barcos propios. La empresa Chiquita, que fue fundada en los Estados Unidos 1899 bajo el

### Cuadro 3: Costos logísticos de frutas argentinas y su precio en Hamburgo

	Manzanas	Peras
Costo de transporte al puerto	0,044	0,044
Costo de carga y descarga en puerto de salida	0,011	0,011
Flete al norte de Europa/chárter	0,300	0,300
Gastos logísticos de puerto de llegada	0,118	0,118
Total de costos logísticos	0,473	0,473
Precio de remate en Hamburgo	1050	1380
Costos logísticos/Precio Hamburgo	45,1%	34,3%

*Fuente: Green, R. "la Logística alimentaria: elementos de metodología, evolución y perspectivas para la Argentina", INRA, París, julio 1998*

nombre de United Fruit Company (UFCO) desarrolló la producción de bananas en América Central, en forma estrechamente vinculada con inversiones en el transporte ferroviario y marítimo. En 1932, llegó a controlar 2.500 km. de vías férreas en Centroamérica y Colombia y una flota de más de 100 barcos. La empresa posee una parte del mercado europeo de la banana, que en 1994, se estimaba en el 18,5%.

Esta situación es diferente de la de Argentina, donde prácticamente no operan empresas multinacionales, la producción está diseminada en diferentes lugares del país y los puertos de salida de la producción están muy alejados unos de otros. Esto lleva a que la Argentina concentre sus exportaciones marítimas en sistemas de tramping (la puesta a disposición por un armador de una capacidad de bodega, en beneficio de una empresa de flete marítimo -charterer-. El navío de tramp, que en inglés significa errante o vagabundo, va de un puerto a otro, en función de las cargas, del costo del flete y del tipo de productos a transportar. En el caso de las frutas, se suele tratar de un barco especializado en el transporte de pallets, con bodegas a temperatura controlada. La utilización de este tipo de barco se difundió a fines de

los años ochenta, cuando se generalizó el transporte internacional paletizado de frutas) y, en menor medida, por medio de líneas regulares. El sistema de tramping suele organizarse alrededor de algunos puertos como el de San Antonio Este, especializado en la exportación de frutas, mientras que la utili-

**La forma de transporte depende de varios factores, entre los cuales se debe tener en cuenta el volumen de producción existente en una zona determinada, la estacionalidad de la misma y el tipo de empresas que operan**

zación de contenedores transportados en líneas regulares, suele salir del país por el puerto de Buenos Aires.

Si el sistema de transporte por camión cambia muy lentamente en Argentina, el sistema portuario conoce por el contrario un proceso de cambio sumamente rápido. El sistema portuario, al igual que el sistema ferroviario, cambió radical-

**En Argentina, donde prácticamente no operan empresas multinacionales, la producción está diseminada en diferentes lugares del país y los puertos de salida de la producción están muy alejados unos de otros**

mente como resultado del proceso de privatización y de desregulación de esos medios de transporte iniciado en Argentina a fines de los años ochenta. Como resultado de este proceso, se relocizaron los lugares

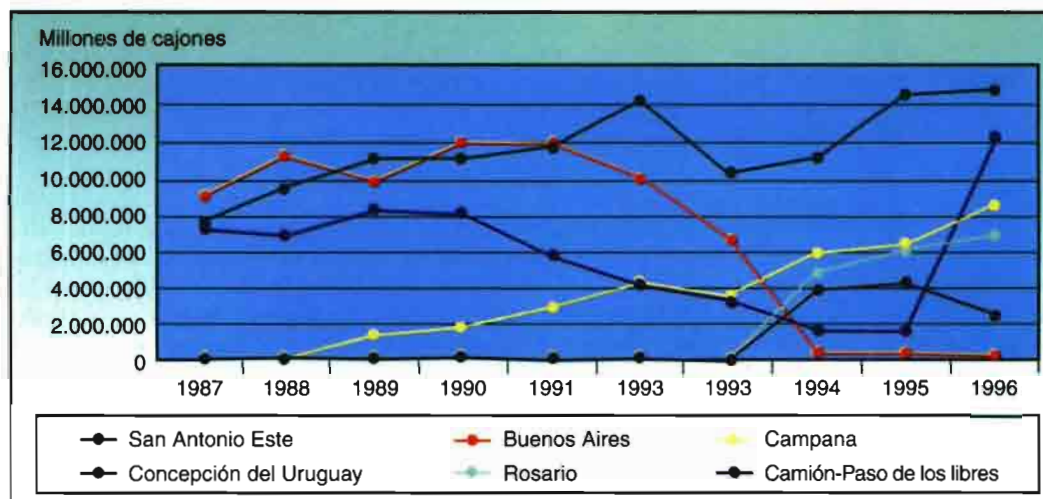
## Una estrategia competitiva basada en un mejor costo logístico es fundamental en la búsqueda de un aumento de las exportaciones

de salida de las cargas. Así, entre 1987 y 1996, para los productos frutícolas, el puerto de Buenos Aires perdió prácticamente total importancia, pasando de 8,8 millones de cajones exportados por ese puerto en 1987 a 0,1 millones en 1996. Por el contrario, los puertos de San Antonio Este y de Campana, conocieron un fuerte proceso de expansión.

El cambio del sistema de transporte marítimo, donde Buenos Aires y las exportaciones en contenedores por medio de líneas regulares, pasa a ser desplazado por exportaciones charterizadas (en tramping) con destino a los puertos del norte de Europa, responde a la búsqueda de un mejor posicionamiento competitivo de las exportaciones del país por medio de una disminución de los costos de exportación marítima. Esta evolución tiene en cuenta que el costo del flete de frutas paleti-



**Figura 1:**  
**Exportaciones argentinas de frutas por puerto de embarque**



Fuente: Fundación Mediterránea - IERAL - Filial Comahue "Base de datos regionales", 1996

zadas en barcos charteados hacia los puertos del norte de Europa es inferior al de las exportaciones realizadas en contenedores en barcos de líneas regulares. Esta evolución, con un cierto retraso a nivel del calendario, es similar a la realizada en Chile.

Una estrategia competitiva basada en un mejor costo logístico es fundamental en la búsqueda de un aumento de las

exportaciones, dado que el costo de las diferentes operaciones logística posee una participación substancial respecto del precio de venta en el mercado. Así, se calcula que el mismo puede variar, según el producto, entre 34 y 45 % del precio logrado en el mercado de Hamburgo.

La reconversión tardía de importantes cuencas de producción frutícola de Argentina

encuentra en el proceso de transformación de la logística de exportación una fuente importante de disminución de costos, que le debería permitir de ingresar en mejores condiciones en mercados internacionales que son cada vez más competitivos.

**Raúl Green**

INRA-ESR-LEIAA París



INVERNADEROS BN



VARIO/VV 1220

ECOCOMBI

Fotos: VISSER



## SOLUCIONES EN INVERNADEROS Y MAQUINARIA

**SAIGA junto con invernaderos BN, CMF;  
las máquinas de VISSER... proyecta y desarrolla  
los más modernos sistemas de producción hortícola.**

*Los modelos de invernaderos  
y las máquinas, señalan  
las formas de cultivar  
a lo largo de este siglo.  
La mejor aplicación  
de la tecnología ofrece  
a los agricultores la forma  
de acercarse a la automatización.*

VISSER, diseño y fabricación.  
SAIGA, proyectos e  
instalaciones.

La colaboración entre las dos  
compañías -una en Holanda y  
la otra en España- permite  
ofrecer soluciones inteligentes  
que incluyen la automatización  
por módulos de producción.  
Máquinas de sembrar,  
enmacetadoras, líneas de  
riego, sistemas de transporte,  
mezcladoras...

En SAIGA también  
suministramos invernaderos  
BN; invernaderos CMF  
(cristal); plásticos agrícolas;  
polietileno de Agrypolyane y  
PVC bi-orientado.  
Equipamiento diverso:  
pantallas, carros de riego,  
malla Horsol, mesas de  
cultivo, calefacción...



Ctra. Nac. II, Km. 757,2  
17771 SANTA LLOGAIA D'ALGUEMA  
(Figueras - GIRONA)  
Tel.: (972) 67 19 89  
Fax: (972) 67 00 47

## Poscosecha y packaging



- ▶ Clips para todo tipo de entutorado agrícola: tomate, etc.
- ▶ Placas amarillas y azules contra mosca blanca, trips, minadores, etc.
- ▶ Colmenas de abejorros para polinización natural.
- ▶ Lucha biológica.
- ▶ Fijador de Blanco España.

Avda. de Valencia, 69. Pol. Ind. La Gangosa  
04738 La Gangosa (Vicar) ALMERÍA  
Tel.: 950 34 80 98 • Fax: 950 34 80 14

## Vivero de plantas hortícolas



Apartado Correos, 107  
Viveros - Oficinas:  
08380 **MALGRAT DE MAR**  
(Barcelona)  
Tel. (93) 765 44 14  
Fax: (93) 765 45 06

**Gel-Bo-Plant**

## COCO-PEAT MAR MENOR, S.L.

- FIBRA DE COCO  
(Disuelta y en briquetas)
- Distribuidores de perlita,  
Vermiculita y macetas  
SOPARCO
- Turbas y sustratos del báltico.  
En todas sus variedades
- COCO-PEAT HIDROPONIA  
Todo para hidropónico.  
Con y sin asesoramiento



**BUSCAMOS DISTRIBUIDORES  
PARA OTRAS PROVINCIAS**

Los Sáez, s/n - 30740 SAN PEDRO DEL PINATAR (Murcia)  
Tel.: (968) 18 80 08 - Fax: (968) 18 78 88

## Auxiliar de artes gráficas Cantero Pioneros del confeccionado del cubre en tren automático

Auxiliar de Artes Gráficas Cantero es una empresa pionera en el pegado del cubre. En un principio, esta firma se encargaba de la fabricación y producción de cubreplatos, principalmente. En 1991, crea la empresa Plastic, dedicada a la fabricación de malla extrusionada para el envase de frutas y hortalizas. Más tarde se



monta el taller de impresión para el cartón y el papel con el fin de dar un servicio directo al cliente del cubreplato. Actualmente ofrece, además del cubre, la fabricación de sacos y bolsas de plástico y lámina impresa en flexografía. También se encarga de la comercialización directa de todos sus productos, evi-

tando intermediarios y ofreciendo un trabajo rápido y económico a los clientes.

A. de A. Gráficas Cantero

Para saber más...

Fax: +34-968-62 41 35

## Frutos Seguros

Con las mallas agrotexiles **MAGR(OTEX)** sus cultivos tendrán la protección más segura  
**Homologadas internacionalmente**

**MAGR(OTEX)**  
MALLAS AGROTEXTILES, S.L.

C/. Sant Miquel de Taudell, s/n - nave 7 y 8  
Can Mir 08232 Viladecavalls (Barcelona)  
Tel.: 93 789 14 45 - Fax: 93 733 36 43



**Solicite  
nuestro  
muestrario**



## Termómetro alarma y registro para profesionales de la ARCP

### Termómetro Testo 946 para alimentación



Los profesionales de la ARCP controlan y documentan valores de temperatura en alimentación durante la producción, el almacenamiento, la distribución e incluso durante la recepción de productos alimenticios utilizando el termómetro Testo 946.

Según el producto, hasta un total de 99 productos, pueden almacenarse 3000 lecturas. Los datos se pueden imprimir in situ

con la impresora compacta de Testo. Puede introducirse un valor límite para cada producto. Si se excede este valor límite, se activa una alarma acústica o visual.

El termómetro puede suministrarse con el práctico TopSafe. Es un estuche de plástico transparente que protege el instrumento de medición del polvo, los golpes y la suciedad. Es estanco y puede lavarse, para que el instrumento se mantenga limpio e higiénico.

[info@testo.es](mailto:info@testo.es)

Para saber más...

<http://www.testo.es>

## Eltec en México

### Enfriamiento rápido de volúmenes grandes

Francisco García y Maurin Johnson, representantes de Eltec en México, trabajan desde las ferias de México para introducir en sus estados sus sistemas de refrigeración con tecnología avanzada para el intercambio de calor durante el enfriamiento rápido de volúmenes grandes de productos del campo desde temperatura ambiente hasta los -1 a 6 °C.

En esta ocasión mostraron la serie RHX en dos tamaños modulares que permiten su fácil transporte de un lugar a otro. Se tratan de los modelos RHX-1-HC26 y RHX-1-HC33. El primer modelo puede refrigerar hasta 12 palets por túnel mientras el segundo modelo puede llegar hasta los 16.

[inde@ediho.es](mailto:inde@ediho.es)



**INFERTOSA**  
INDUSTRIAS FERTILIZANTES ORGANICAS, S.A.

- ✓ Abonos orgánicos, organominerales, líquidos y estimulantes vegetales.
- ✓ Humatos y ácidos húmicos.
- ✓ Turbas rubias y negras, sustratos y tierras para jardinería.
- ✓ Sacos de cultivo sin suelo.
- ✓ Mulch para hidrosiembras.
- ✓ Correctores calizos para tierras ácidas.



**INFERTOSA**

C/. Oltá, 45 - 4º, 10ª  
46006 VALENCIA  
Tels.: (96) 334 83 05 - 334 83 08  
Fax: (96) 333 05 08

**S B SANQUETS**  
Fibras sintéticas

Mayor, 78-114-08759 VALLIRANA (Barna)  
93-683 07 45 - 683 10 44  
Fax: 93-683 10 04

**Agronyl®** (Cable sintético)

Ø 07, 1, 15, 2, 25, 3, 35, y 4 m.m.

Se utiliza en:

Montaje invernaderos.

Viticultura, Arboricultura.

**Agricort®** (rafia sintética cortada)

Largos de 40, 50, 60 y 80 cm.

Se utiliza para: Entuturar, injertar y ataduras agrícolas en general.

**Casa Cullereiro**

**PRO AGRO GALEGO**

**SEMILLAS, MACETAS,  
ABONOS DE LIBERACION LENTA,  
TURBAS Y SUSTRATOS,  
MALLAS...**

**PRODUCTOS ESPECIALES  
SEGUN SUS NECESIDADES**

36650 CALDAS DE REIS (Pontevedra)

Tel.: (986) 5400 78

Tel Móvil: 908-88 03 06

**LLOVERAS PLANT S.L.**

**Planteles de Hortalizas**

Ctra. N-II km. 650'8  
SANT ANDREU DE LLAVANERES,  
08392 BARCELONA  
Tels. (93) 792 84 85 (2 líneas)  
(93) 795 27 68

**ESQUEJES DE GERANIOS**

- CON O SIN RAI
- LIBRES DE VIRUS Y BACTERIAS
- TODA LA GAMA DE COLORES EN ZONALES Y GITANILLAS DOBLES

**JEAN PAUL VALLOTON**

Camino del Rincón, s/n; Finca Los Suizos

21110 ALJARAQUE (Huelva)

Tel. (959) 31 84 07 - fax: (959) 31 84 75

**Con asas y fáciles de abrir**

### **Bolsas de alto standing para productos de gran calidad**

En la fotografía, Joseph W. Morris presenta uno de los servicios que ofrece su empresa, Packaging Systems International. Se trata de T-Roll, un sistema dispensador de bolsas con asas que permite sacarlas de una en una; son fáciles de abrir y cerrar y de gran capacidad para aquellos productos que se venden a granel en los puntos de venta.

[JMorris960@aol.com](mailto:JMorris960@aol.com)



### **Información en toda la cadena de suministro Cómo ofrecer un servicio más rápido con el código de barras**

Algunas empresas punteras de la fabricación ya han conseguido distinguirse en el mercado gracias a su seriedad, fiabilidad y rapidez en los plazos de entrega. Gracias a un bien sistema de identificación automática por código de barras, han logrado controlar eficazmente el flujo de información en toda la cadena de suministro, disminuyendo su inversión en estocs a nivel interno e incrementando su elenco de clientes satisfechos a nivel externo.

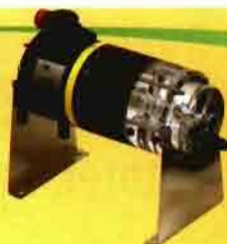
En los procesos industriales, el código EAN 128 resulta ideal para conectar el flujo físico de mercancías con el flujo de información. Utiliza los llamados Identificadores de Aplicación (prefijos de 2 a 4 dígitos que permiten comunicar más de 52 tipos de datos) de modo que tanto al recibir como al almacenar o enviar un pedido, el ordenador, vía escaneado del código de barras del palet, toma nota de toda la información relativa a éste, a todos los niveles de organización: identificación de todos los productos que componen el pedido, su trazabilidad, fechas, peso o volumen, destino e incluso información confidencial.

[metodos@meto.es](mailto:metodos@meto.es)

# FERTIRRIGACIÓN

**Equipos Completos de Fertilización.**

**Para todos los Sistemas de Riego**



**Dosificadores hidráulicos FERTIC y ECOFERTIC**



**Dosificadores eléctricos MULTIFERTIC y ELECTROFERTIC**



**Controlador de Ph y conductividad  
CONTROLLER 1000  
inyección proporcional**

**Caudales de inyección**

**de 5 a 2.000 l/h**

**Presión de inyección**

**de 1 a 15 Atm**

**Resistente a los productos agroquímicos**



Maresme, s/n - Pol. Ind. Urvasa / P.O. Box 60  
Tel. (93) 560 64 50 (International + 34-3-560 64 50)  
Fax (93) 560 63 12 (International + 34-3-560 63 12)  
08130 SANTA PERPETUA DE MOGODA  
(Barcelona) SPAIN  
e-mail: [itc@bcn.servicom.es](mailto:itc@bcn.servicom.es)  
WEB PAGE: <http://www.itc.es>



# Repsol Química es Innovación agricultura

**L**ABRAR LA TIERRA CON ESFUERZO  
REGARLA, MIRAR AL CIELO  
ROGANDO PROTECCIÓN  
FRENTE A LAS PLAGAS,  
EL PEDRISCO, LAS HELADAS...  
Y ESPERAR EL FRUTO GENEROSO.

**E**N LOS ALBORES DEL SIGLO XXI,  
LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA PROTAGONIZADA  
POR REPSOL QUÍMICA (FILMS ESPECIALES  
PARA INVERNADEROS, PEQUEÑOS TÚNELES,  
ACOLCHADOS, TUBERIAS PARA RIEGO...)  
HA MODIFICADO LAS CONDICIONES  
QUE ASEGURAN UNA COSECHA GENEROSA.

## ■ Filmes para invernaderos

- Copolímero EVA Alcudia  
CP-632 (14%, térmico y antigoteo)
- Tres campañas: CP-319, CP-324 (térmico),  
CP-643 (5% AV) y CP-633 (14% AV)

## ■ Filmes para pequeños túneles, dobles techos y acolchados especiales

- Copolímero EVA Alcudia CP-636  
(6% AV y térmico) y CP-638  
(8% AV, térmico y efecto antigoteo)

## ■ Filmes para solarizar

- Polietileno Alcudia CP-129 (antigoteo)

CONFÍA EN REPSOL QUÍMICA <=> INNOVACIÓN.



## OFICINAS CENTRALES

Pº Castellana, 278-280. 28046 Madrid

Tel.: 91 3 48 80 00 - 91 3 48 81 00 - 91 3 48 93 00

Fax: 91 3 48 94 36 - 91 3 48 94 37 - 91 3 48 94 38

## SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE (SAC)

Madrid: 901 11 63 91 - Fax: 91 3 48 89 91

E-mail: [jjcobos@repsol.es](mailto:jjcobos@repsol.es) - Fax: 91 3 48 57 04

## Poscosecha y packaging

### Presentada por una firma americana Malla blanca para resaltar el color del tomate

Desert Glory es una empresa americana que comercializa tomates y que dispone de diversos tipos de malla para envasarlos. Entre ellas está la que vemos en la imagen: una malla de color blanco que favorece la imagen y resalta el color del tomate.



### Hurst Labeling, soluciones para el etiquetado

Durante más de cuarenta años, la firma Hurst Labeling Systems ha trabajado en aportar soluciones de confianza en la aplicación de etiquetas satisfaciendo las necesidades de sus clientes por todo el mundo.

Ofreciendo tecnología de vanguardia tanto en equipos como en suministros, Hurst Labeling aporta todo el apoyo técnico para cualquier tarea de aplicación.

En la foto, Mijal Shapiro de Hurst Labeling Systems, acompañada por M<sup>a</sup> Fernanda Castañeda de INVERPAC, la



cual representa y distribuye a esta primera en México, durante la última edición de Expo Agro Sinaloa '99.

[hurstl@pacbell.net](mailto:hurstl@pacbell.net)

Para saber más...

<http://www.desertcom.com/hurst>



**Esquejes de clavel •**

**Esquejes de crisantemo •**

**Plantas de gerbera •**

**Verdes •**

**Todo el año**

**Crisantemos •**

**Sabemos:**  
Que variedades aguantan el frío  
y que variedades resisten el calor.

**Suministramos:**  
Variedades que aguantan el frío  
y variedades que resisten el calor

**programamos:**  
Para invierno y para verano,  
o sea todo el año



**tecniplant**

Tel.: 950 46 44 68 - Fax.: 950 46 40 13  
e-mail: [tecniplant@ediho.es](mailto:tecniplant@ediho.es)

**ASTURIAS Y CANTABRIA**

  
**AGRICOLA CUELI, S.A.**  
 San Francisco del Humedal, 5  
 33207 Gijón - Tel.: 985 35 80 20

**GALICIA**

  
**semillas Lago, S.L.**  
 Pol. Ind. Bergondo  
 C/ Pedro Cortiñán, parcela 22 D  
 15640 BERGONDO (La Coruña)  
 Tel.: 981 79 55 33 - Fax.: 981 79 55 35

**En Pontevedra:**  
  
**BACEO, S.L.**  
 C/ Carregal, 70  
 Tel.: 986 63 34 09 - Fax.: 986 63 34 90  
 TOMIÑO (Pontevedra)

**CÁDIZ - SEVILLA**

**FRANCISCO QUERRERO ODERO**  
 Tel. Móvil. 609 86 79 07

**MURCIA Y ALICANTE**

**BULBO IMPORT S.L.**  
  
 Antonio el monte Mula  
 Av. Andalucía, 19  
 04640 PULPI (Almería)  
 Tel.: 950 46 44 68 - Fax.: 950 46 40 13



# NUTRICION VEGETAL VEGETAL NUTRITION



## COMPañIA DE AGROQUIMICOS, S.A.



*el arte de cultivar  
the art of growing*

Ctra. N-240, Km. 110 • 25100-ALMACELLES (Lleida) SPAIN

Teléfono: (34) 973 74 04 00 • Telefax: (34) 973 74 14 89 • E-mail: [coda@codacorp.com](mailto:coda@codacorp.com) • Internet: [www.codacorp.com](http://www.codacorp.com)



### Los productos españoles, representados en Nueva York

En la foto está el stand de Ibertrade, una agencia comercial situada en Nueva York dedicada a comercializar productos españoles. En la imagen vemos a James Gaudielle, Sales Representative de la marca. Uno de los principales marquistas presentes en Estados Unidos es Bagu (de Burriana).

Esta oficina también representa a Anecoop y a Carchuna la Palma, de Motril, entre otros.



### Es el sistema que ofrece más ventajas para la protección en origen

### El mercado español de la protección antihurto sigue prefiriendo el electromagnetismo

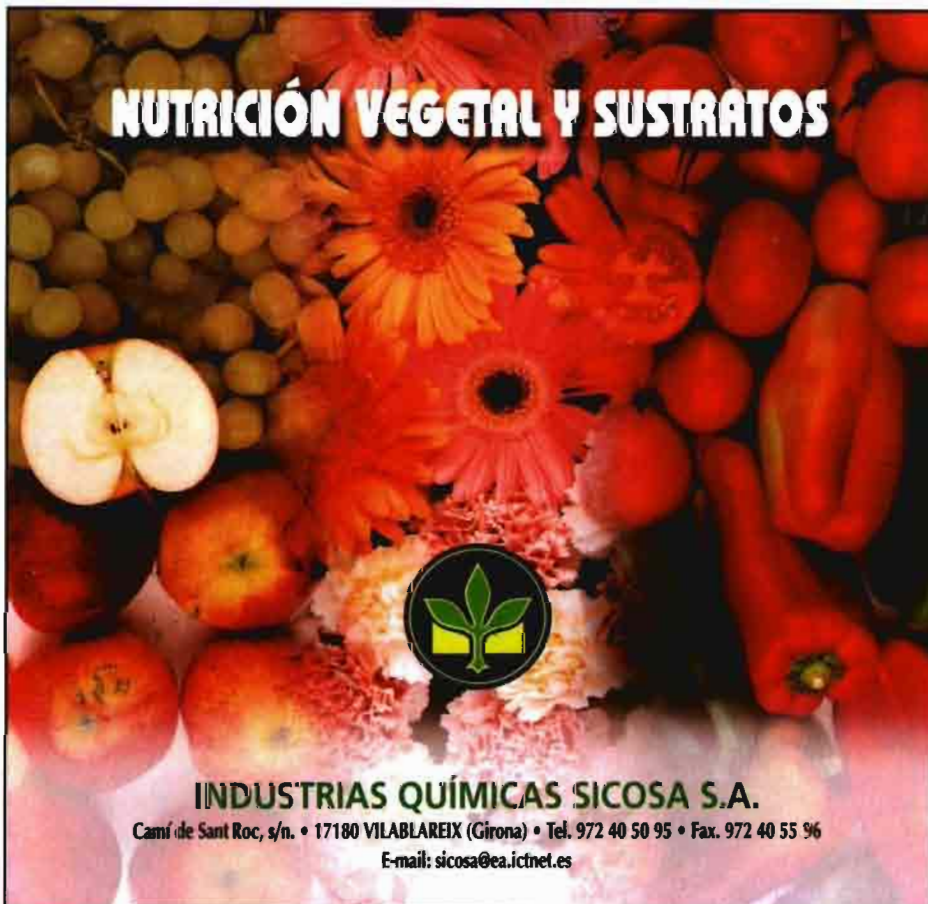
Según la última actualización del informe elaborado por Nielsen AC, la tecnología electromagnética sigue dominando en España sobre la radiofrecuencia, aplicadas ambas a los sistemas electrónicos antihurto. Sobre una muestra de 2.417 establecimientos, de entre los sistemas de seguridad instalados en las cajas de salida de los librerías españolas, el 72,1% de las tiendas utilizan sistemas electromagnéticos, mientras que sólo el 27,9% de los establecimientos utilizan la radiofrecuencia. Si se contabiliza por número de antenas, del total de 25.854, el 68,8% son electromagnéticas mientras que sólo el 31,2% son de radiofrecuencia. Cabe

destacar que en estos porcentajes no está contemplada en su totalidad la implantación de sistemas electromagnéticos de la cadena de supermercado Día, que hubiera incrementado la prevalencia de sistemas EM sobre los de RF.

En opinión de Meto España, esta noticia es altamente positiva en dos aspectos básicos de la futura consecución de un estándar en el mercado: dada la gran compatibilidad entre marcas que utilizan el electromagnetismo, y teniendo en cuenta las ventajas que ofrece esta tecnología para ser aplicada a la protección.

[comunicación@meto.es](mailto:comunicación@meto.es)

## NUTRICIÓN VEGETAL Y SUSTRATOS



**SICOSA**  
s.a.

**VIGORHUMUS**

Abono-orgánico-húmico-biológico

**Soluplant**

Fertilizantes solubles

**cocoplant**

Sustrato de fibra de coco

**CULTIVATOR**

Sacos de cultivo hidropónico

**nutricote**

Fertiliz. de liberación controlada

**Aquafertil**

Abonos foliares

**KELAMIX**

Microelementos quelatados





**Programador**  
**NTC**

**multiuso**



**sencillo**



**DEFINITIVO**



**el programador NTC**

Nunca un programador fue tan completo y fácil de utilizar:

- Controlador de riego.
- Control de grupo diesel.
- Control sistema limpieza de filtros.

En NUTRICONTROL hemos creado el programador configurable, "el programador definitivo".

**NUTRICONTROL**  
ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA AGRÍCOLA

Polígono Industrial Cabeza Beaza  
C/ Bucarest, 26 - Apdo. 2035  
30395 Cartagena (MURCIA)  
Tel. 968 50 16 64 • 968 12 39 00  
Fax 968 32 00 82  
e-mail: nutricontrol@distrito.com  
www.distrito.com/nutricontrol

**LIDER  
EN DISEÑO  
Y CALIDAD**

**INVERNADEROS**



**FOG**



**PERFIL DE SUJECION**



Cuente con nosotros y nuestra experiencia para hacer realidad sus proyectos.



**INSTITUTO  
TECNOLÓGICO  
EUROPEO, S.L.**

C/. Valencia, s/n. - 46210 PICANYA (Valencia)

Telf. 96 159 09 54\* - Telefax 96 159 06 09

e-mail: [inst.tech@ehome.encis.es](mailto:inst.tech@ehome.encis.es)

web: <http://www.encis.es/ite>

**Invernaderos y complementos  
para todas las necesidades.  
CALIDAD CONTROLADA**



**AZUD**



**SISTEMA AZUD, S.A.**  
Avda. de las Américas P. 6/6  
Pol. Ind. Oeste  
30169 SAN GINES  
MURCIA - SPAIN

Tel.: 968 - 808402  
Fax: 968 - 808302  
Internacional: Tel. 3468 808402  
Fax: 3468 808302  
E-mail: [azud@azud.com](mailto:azud@azud.com)

**Declaraciones del Conseller de Agricultura  
durante el Congreso del FEPEX****La Generalitat Valenciana,  
contra la campaña de los lácteos**

El Conseller de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Generalitat Valenciana, Salvador Ortells Rossell, ha hecho público que ha enviado una carta a Yoplait en la que le pide que retire su campaña publicitaria en la que se da una mala imagen del sector frutícola. El Conseller expresó también su apoyo a las empresas que han emprendido acciones legales en contra de la empresa láctea. Estas declaraciones las realizó Ortells durante su intervención en el I Congreso del FEPEX que bajo el lema «Retos de Futuro», se celebró el pasado día 8 de abril, del que daremos amplia información en el próximo número de la revista.

Con estas declaraciones, el Conseller se sumó a las personas y organizaciones que han mostrado su apoyo a las acciones encaminadas a defender la imagen del producto alimentario en fresco frente a la manipulación publicitaria de los mensajes de los lácteos. SIAF, el Salón Interprofesional de la Alimentación en Fresco, ha abierto un Forum on-line para apoyar estas iniciativas. Los interesados pueden conectarse a: <http://www.siaf.net/forum>.

[infor@spe3.com](mailto:infor@spe3.com)

Para saber más...

Página 13 de esta revista  
<http://www.siaf.net>

**Planteles de calidad  
a precios competitivos****PLANTELES IN VITRO:**

- ◆ Nephrolepis (5 variedades)
- ◆ Spathiphyllum (3 variedades)
- ◆ Syngonium (4 variedades)
- ◆ Ficus benjamina
- ◆ Ficus golden king
- ◆ Philodendron (3 variedades)
- ◆ Homalomena

**Además planta  
terminada de:**

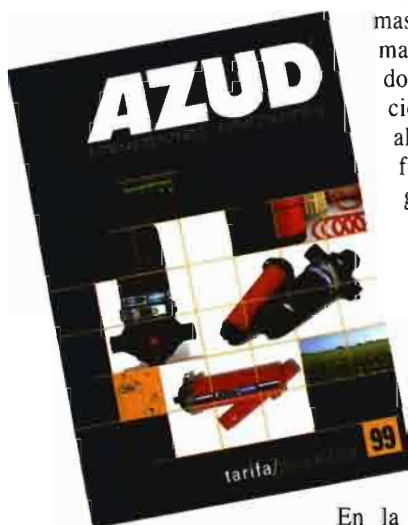
Nephrolepis, Syngonium,  
Spathiphyllum, Schefflera,  
Ficus benjamina,  
Dracaena massangeana  
y marginata,  
Dieffenbachia,  
Plantas ejemplares,  
Planta de temporada...

**Espacios Fuengirola, S.L.**

Ctra. Churriana - Cártama Km. 3,700  
29130 ALHAURIN DE LA TORRE (Málaga)  
Tel.: (95) 241 01 50 - Fax: (95) 241 44 38

**Nuevos catálogos de Azud**

Suponen una renovación de su imagen respecto a años anteriores y contienen datos técnicos acompañando a la descripción de las gamas



La empresa española de sistemas de riego y de filtrado Sistema Azud, S.A. ha publicado sus dos nuevos catálogos internacionales, uno correspondiente al sector del riego y otro al de filtrado, confirmando así la gran importancia que se le está concediendo a la investigación y creación de nuevos productos en este último sector. Estos recientes catálogos suponen una renovación de su imagen respecto a años anteriores y contienen datos técnicos acompañando a la descripción de las gamas.

En la tarifa de filtrado, destacan principalmente dos nuevas gamas:

- Azud Modular 300 consiste en una amplia gama con múltiples posibilidades de combinación (más de 100 posibles filtros distintos), adaptada a los diferentes tipos de aguas y a las distintas culturas de instalación agrícola e industrial. Su carcasa está fabricada en poliamida de alta resistencia y está especialmente diseñada para soportar grandes presiones y las vibraciones producidas por los golpes de ariete. Sus elementos filtrantes están compuestos por discos ranurados de polipropileno y mallas de acero inoxidable 316.

- Azud Helix System combina las altas prestaciones del disco ranurado de AZUD con un elemento helicoidal, obteniéndose así un filtro especial de efecto hidrociclónico. La alta velocidad de giro que provoca la hélice, ocasionada solamente por la energía del agua, mantiene los elementos en suspensión alejados de los discos, consiguiendo así que el filtro se mantenga limpio por más tiempo. Está dotado de un alto poder de separación de arenas, incluso de aquéllas de menor tamaño.

Dentro de la tarifa de riego, destaca el gotero integrado auto-compensante AZUD PC-DIS, de gran uniformidad, que hace imperceptibles los problemas de variación de flujo y mantiene constante la emisión a pesar de posibles obstrucciones en la salida del gotero.



Para saber más...

<http://www.azud.com>





***RIEGUE CON***

# **SINERGIPRON<sup>®</sup>**

**LIDER EN AUMENTO DE PRODUCCION**



CTRA. DE MADRID KM. 384 TELF (968) 30 72 50\* FAX (968) 30 54 32 APARTADO 4579 30080 MURCIA - ESPAÑA

# Calidad y sustentabilidad en frutas y hortalizas ¿Utopía o realidad?

**En los últimos años, la producción frutihortícola ha experimentado cambios hacia una mayor intensificación y utilización de tecnología, simultáneo a la aparición de la agricultura sustentable. ¿Son ambos compatibles?**

### Agricultura sustentable: una necesidad

Actualmente se reconoce que la intensificación de la agricultura moderna en los últimos años ha logrado aumentar la producción de alimentos en el mundo, retrasando la predicción malthusiana de hambruna generalizada. Sin embargo, esto ha estado asociado con masivas dosis de insumos costosos, como combustibles fósiles, y otros subsidios como plaguicidas, fertilizantes, etc., los que,

La producción frutihortícola no es ajena a este panorama: la difusión del uso del plástico, fertirrigación y cultivares transgénicos son sólo algunos ejemplos en este sentido.

Esta tendencia hacia una mayor tecnificación se ha dado en forma paralela a otro fenómeno: la irrupción, difusión y aceptación de los conceptos de la agricultura sustentable. Han bastado apenas un poco más de 10 años, desde que en 1987 la Comisión Brundtland definiese

está en todos lados. Pero el generalizado y amplio uso de la palabra no implica que se esté avanzando en el sentido correcto. Ni siquiera que se esté avanzando.

El término se usa, pero no se comprende y no se ha transformado en un concepto operativo. Como ejemplo, el desarrollo y adopción de tecnologías no ha sido y no es evaluado a través de criterios de sustentabilidad. Y existe un problema adicional: el uso generalizado y constante de este término puede llegar a vaciarlo de contenido.

### El camino a seguir

El logro de una agricultura sustentable es un camino largo y complejo debido a la misma característica multidimensional del término y a la cantidad de actores involucrados. Compatibilizar la calidad y la sustentabilidad requiere, entre otros aspectos:

- Un mayor compromiso con el concepto del desarrollo

sustentable y por ende, con las futuras generaciones.

- Cambios en los criterios de consumo de productos agropecuarios. Reemplazo de aspectos «puramente cosméticos» por nutritivos y/o sustentables.

- Un mayor conocimiento (productores y consumidores) de las características que debe tener un sistema de producción sustentable.

- Un cambio de los sistemas productivos acorde con estas pautas.

- Metodologías adecuadas para evaluar la sustentabilidad de las prácticas agrícolas. Uso de Indicadores.

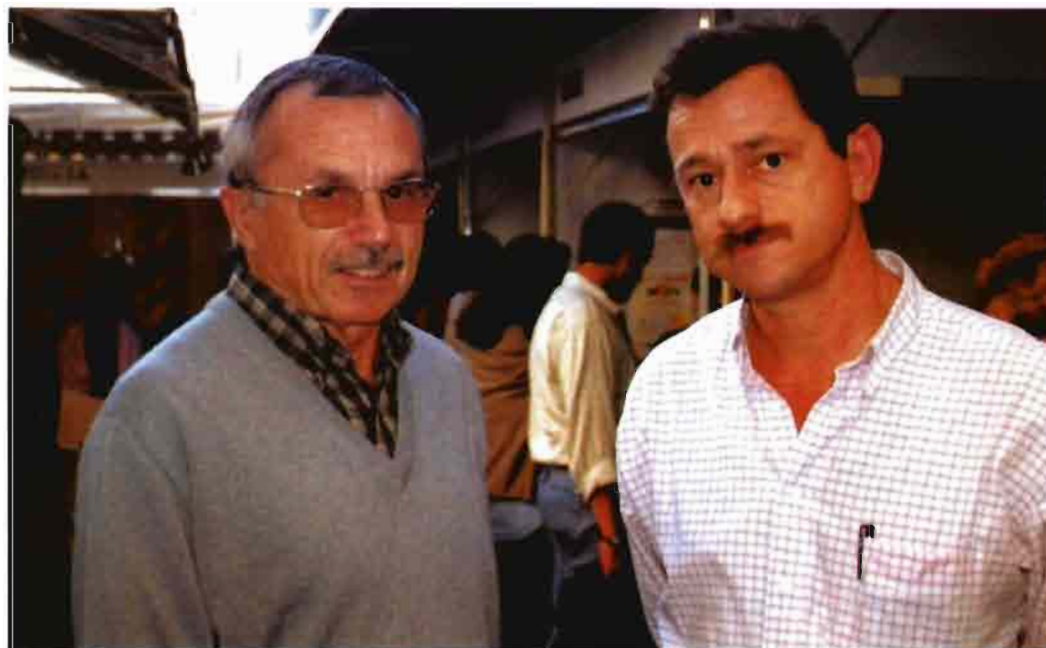
- Una mejor capacidad de seguimiento (trazabilidad) del producto hasta sus fuentes.

- Incorporación del costo ambiental en la evaluación del «éxito» económico de las actividades agropecuarias.

- Incentivos a prácticas sustentables (créditos, desgravación impositiva) y desalientos a las no sustentables

Además de estas medidas se deben buscar otras que contemplen objetivos a corto, mediano y largo plazo; algunos de ellos en el campo puramente profesional y agronómico y otros pertenecientes a los campos políticos, sociales, legales, educativos y hasta filosóficos.

Discutir los aspectos que hacen a la calidad de la producción frutihortícola y su relación con la sustentabilidad es un buen comienzo. Es necesario seguir avanzando para hacer posible una agricultura que pueda satisfacer las necesidades de nuestra generación y las de las generaciones futuras. Este es el desafío y lo debemos afrontar cuanto antes.



usados de manera poco racional, han provocado una serie de problemas ambientales que ponen en peligro la capacidad de los agroecosistemas para producir alimentos en forma sostenida en el tiempo.

el concepto de desarrollo sustentable, para que éste se convirtiese en la palabra mágica, presente en todos los discursos, proyectos, informes y emprendimientos. Da la sensación que la agricultura sustentable

**En la fotografía, Santiago Sarandón (drcha) e Ignasi Franco, de la Univ. de Lleida (UdL) tras haber compartido mesa en el Congreso Argentino de Horticultura del que se publicó un artículo el pasado número**

**Santiago J. Sarandón**

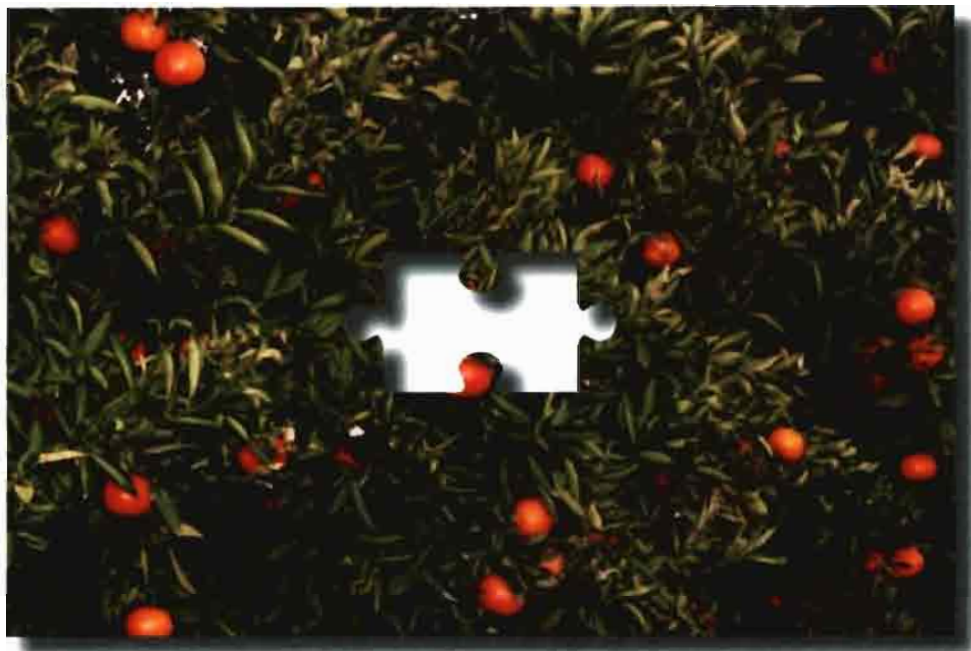
[sarandon@ceres.agro.unlp.edu.ar](mailto:sarandon@ceres.agro.unlp.edu.ar)

### Para saber más...

Este artículo aparece publicado íntegramente en [http://www.horticom.com/tem\\_aut/frutas/sustent.html](http://www.horticom.com/tem_aut/frutas/sustent.html)



**GENERAMOS  
BENEFICIOS...**



**...DANDO  
SERVICIO  
y ASESORAMIENTO**



**Regaber**



**SISTEMAS DE RIEGO**

C/ Rafael Riera Prats, 57-59  
08339 VILASSAR DE DALT (Barcelona)  
Tel.: (93) 753 97 00  
Fax: (93) 750 85 12  
e-mail: [regaber@cambrabcn.es](mailto:regaber@cambrabcn.es)

## Planificación agraria y desarrollo rural

**MACEFLOR S.A.**  
ARTÍCULOS PARA LA HORTICULTURA



- MACETAS
- CONTENEDORES
- CONTENEDORES BAJOS
- CUBETAS (HASTA 1500 l.)
- BANDEJAS
- MACETAS CON REJILLA
- TUTORES BAMBU
- TUTORES MUSGO

Cº. de los Huertos, s/n.  
46216 PICANYA - VALENCIA  
Tel. 96 1590666  
Fax. 96 1591603

TEXTIL  
GIRBAU

todos los  
porcentajes  
y medidas.

FABRICACION MALLAS  
DE SOMBREO

Balmes, 16-18  
08520 Les Franqueses (Barcelona)  
Tel.: 93/ 849 37 61  
Fax: 93/ 846 31 85

LABORATORIO DE ANALISIS Y DIAGNOSTICO  
DE SUELOS VEGETALES Y AGUAS

LDO. AGUSTIN ESCUREDO PRADA

ESTUDIOS EDAFOLÓGICOS Y FERTILIDAD DE  
SUELOS. PROGRAMAS DE ABONADO,  
FERTIRRIEGACIÓN Y RIEGO. ELECCIÓN DE PA-  
TRONES PARA INJERTOS. RECUPERACIÓN DE  
SUELOS. NUTRICIÓN VEGETAL. DIAGNOS-  
TICO FOLIAR. CULTIVOS HIDROPONICOS.  
AGUAS RESIDUALES. MATERIAS ORGANICAS  
Y SUSTANCIAS QUIMICAS CORRECCIONES DE  
CARENCIAS MINERALES Y ORGANICAS.

C/ Doctor Domenech, 1. Planta  
43203 REUS (Tarragona)  
Tel. +34 (9) 77 51 97 14  
Fax. +34 (9) 77 51 01 71

LA NEBULIZACION ES

nutea s.l.

Máquinas de  
nebulización en frío  
manuales y automáticas  
y termonebulizadores  
para el tratamiento de  
frutas, hortalizas y flores  
en invernaderos y  
cámaras frigoríficas.

MOD. MINIMATIC



Dr. Lanuza, 18 - 46120 ALBORAYA (Valencia) - Tel.: (96) 185 93 93 - Fax: (96) 185 93 94

Plantway en México

Desarrollo y mercadeo de la propagación  
de plantas

Sandra Ximena Díaz, gerente de mercado para toda Latinoame-  
rica de Plantway, junto a clientes hispanoamericanos en la reciente  
celebración de ExpoAgro Sinaloa '99.

Fundada en Inglaterra en 1987 por John Cooley, Plantway está  
dedicada al desarrollo y mercadeo de la propagación de plantas y  
todos los productos, servicios y conocimientos de consultoría y  
asesoría relacionados con esta. Actualmente suministra productos  
y servicios a más de 30 países y tiene instalaciones de producción  
en 8 de ellos.

Dentro de estos servicios y fuera de la bandeja de semillero de  
plástico moldeada por inyección, se encuentra el servicio de  
consultoría y asesoría para el análisis del vivero en cuestión, en el  
cual se incluye el estudio de posibilidades y planos que más se  
ajusten a sus necesidades. También incluye partes o equipos neces-  
arios para el vivero y para la mejor propagación de las plantas.  
También ofrecen un equipo humano para la formación del perso-  
nal de la parte contratante.



inde@ediho.es

### CUBRE -SUELO:

- Manta tejida de polipropileno
- Mayor permeabilidad al agua
- Estabilizado a los rayos  
Ultra Violeta - Mayor duración
- Muy resistente, incluso soporta  
la circulación de pequeños  
tractores y furgonetas
- Fácil de instalar y de limpiar
- Reducción de los costes  
de mantenimiento
- Ancho y largo especiales  
según pedido



Sun Saver  
PLASTICOS  
**SUNSAVER**

OTTO SCHWARZER WINTER

Pol.Ind. La Redonda  
Cl. Quinta Nave 8  
Telf. (950) 58 18 00 - 58 18 40  
Fax (950) 58 18 32  
04710 SITA. Mª. DEL AGUILA (Almería)



## TEMA: HORTALIZAS

Desde comienzo de este año, el MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN pone a disposición de todos los agricultores un Plan de Seguros Agrarios para 1.999, en el cual se incluyen todas las producciones agrarias, cinco ganaderas y cuatro producciones acuícolas. Todas las líneas de seguro se benefician de importantes subvenciones que se aplican al coste del seguro, descontándose en el mismo momento de realizar la póliza.

Son gran cantidad de Hortalizas las que se pueden asegurar en líneas concretas, y tienen cubiertos los daños en cantidad y calidad que por los riesgos de Helada, Pedrisco e Inundación sufren las siguientes producciones: **Alcachofa, Ajo, Berenjena, Cebolla, Coliflor y Brócoli, Guisante verde, Haba verde, Judía verde, Lechuga, Melón, Pimiento, Sandía, Tomate y Zanahoria.**

Para las producciones de Berenjena y Pimiento, además de los riesgos anteriores, se cubren los daños por agrietamiento del fruto como consecuencia de la excesiva hidratación originada por la Lluvia.

Para facilitar el ajuste entre las características del cultivo y las garantías de la póliza, en cada seguro se establecen diversas modalidades y opciones que permiten al agricultor elegir los periodos de garantía que corresponden con su ciclo de producción.

En Alcañofa se han establecido modalidades especiales para el caso de la Alcañofa de Alicante y Murcia (Capítulos de Gran Tamaño) y la Alcañofa de Navarra, Rioja y Zaragoza.

Existen otras líneas, como la de **Fresa y Fresón**, en la cual, además de los riesgos antes indicados se cubre la Lluvia y para la provincias de **Barcelona, Huelva y Valencia**, existe una modalidad específica en la cual se pueden asegurar las distintas variedades de Fresón de día corto y ciclo anual, cuyo cultivo sea al aire libre, ó en macrotúnel. También se incluye en esta modalidad las plantaciones bianuales, pero únicamente son asegurables en Valencia, y siempre que el cultivo se realice en microtúnel con cubierta de plástico. Además de los riesgos que se cubren para la Fresa y el Fresón, en esta modalidad también se garantizan los daños sobre las estructuras y el material de cobertura.

Para el **Tomate de Invierno**, existe una línea de seguro específica, que garantiza todos los daños en cantidad y calidad producidos por la Helada, Viento e Inundación y los daños en cantidad producidos por la Lluvia Torrencial. También se incluye la garantía de daños sobre las estructuras y material de cobertura.

Este seguro es de aplicación en las zonas de cultivo del Levante y Sureste Peninsular. Para las Islas Canarias, el seguro sufre alguna adaptación a sus condiciones de cultivo y también se garantizan los daños ocasionados por el **Siroco**.

El capital asegurado para la mayoría de estas producciones, es distinto según los riesgos:

- Pedrisco: 100% del valor de la producción.
- Helada, Lluvia, Viento e Inundaciones: 80% del valor de la producción.

El porcentaje de subvención, que el MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN aporta a través de la ENTIDAD ESTATAL DE SEGUROS AGRARIOS se aplica sobre el coste del seguro y puede llegar hasta el 32%, desglosándose de la siguiente forma:

TIPO DE SUBVENCIÓN	SUBVENCIÓN BASE	13%
	SUBVENCIÓN COLECTIVA	5%
	SUBVENCIÓN ADICIONAL	14%



Para mayor información, diríjase a:  
**ENTIDAD ESTATAL DE SEGUROS AGRARIOS**  
 C/ Miguel Angel, 23, 5ª planta. 28010 MADRID  
 Tel.: 91 308 10 30 - Fax: 91 308 54 46  
 Dirección en Internet: [www.sederu.es/enesa](http://www.sederu.es/enesa)  
 Dirección correo : e-mail: [enesa@tsai.es](mailto:enesa@tsai.es)



## Macetas estables 5° para plantas apreadas

### Serie BT:

Fondo de cruz con 8 aperturas  
 Medidas: desde 10,5 hasta 26 cm.

### Serie C:

Fondo plano con 6 aperturas  
 Medidas: desde 8,5 hasta 13 cm.

Envien este cupón y recibirán, a vuelta de correo, el catálogo general TEKU.

Nombre-Empresa

Calle/Nº

C.P./Ciudad/Provincia

H 02/99



**PÖPPELMANN**

Pöppelmann Ibérica S.R.L.  
 Plaça Vicenç Casanovas, 11-15 · E-08340 Vilassar de Mar  
 Teléfono: 93 754 09 20 · Telefax: 93 754 09 21

## Angers supera la cifra de los 300 expositores vegetales

**La participación en el Salon du Végétal aumenta en un 22% y las empresas españolas presentes hacen una valoración positiva de su asistencia**

Ocho empresas españolas participaron este año en la 14ª edición del Salon du Végétal celebrada en Angers (Norte de Francia), en la región de Anjou, pionera en el cultivo y también en el consumo de planta ornamental en Francia.

Siguiendo la misma estrategia que en la Feria de Essen (Alemania) el Ministerio de Agricultura, a través del FEPEX, subvencionó gran parte de la presencia de expositores españoles, agrupando una amplia zona de productos españoles.

La feria, que duró tres días (del 17 al 19 de febrero) sorprendió tanto a los asistentes como a los expositores por su expansión respecto a los años anteriores, ya que en esta ocasión había un nuevo pabellón y una participación un 22% superior a la de la anterior edición.

El número total de inscritos llegó a 487. De éstos, 302 eran de material vegetal, lo que significa que, por primera vez en Francia, un solo salón supera la barrera de los 300 expositores vegetales, que en Angers repre-



sentan 2/3 del conjunto. Esta categoría, que ha acogido empresas de 17 regiones francesas, es la que ha experimentado un mayor crecimiento, aunque también ha crecido la de expositores de suministros hortícolas. En cuanto a la procedencia, 57 expositores (el 11,7%) eran de fuera de Francia.

En cuanto a los visitantes, el aumento fue también de un 22%, llegando a la cifra de 15.530, de los que 267 eran extranjeros, procedentes de Alemania, Inglaterra, Bélgica, Canadá, China, España, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Suiza y la República Checa.

Entre los expositores españoles estaba el Mercat de la Flor i la Planta Ornamental de Catalunya, que participó con un stand de 36 m<sup>2</sup> con una amplia representación de la planta de los socios. Los responsables del Mercat hicieron una valoración final muy positiva ya que, además de mantener la relación con sus actuales clientes, se hicieron contactos interesantes con interés para empezar a trabajar en un futuro próximo.

Según el Mercat, esta Feria es la más interesante y la de talla más adecuada para las posibilidades de la producción que representa.

El Salon du Végétal tiene como objetivo seguir creciendo para responder mejor a las solicitudes de mayores superficies y para dar acogida a nuevos colaboradores, pero no quiere perder su carácter original de dimensión humana, fundamentalmente amigable, y su firme propósito de dar prioridad al vegetal con buen humor y comodidad.

## Fechas definitivas del Greentec'99

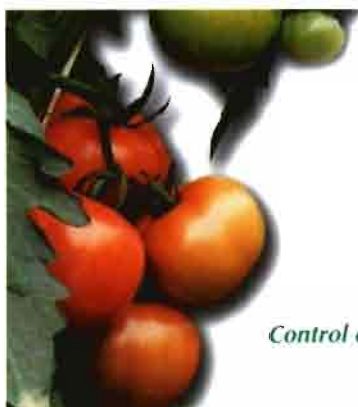
La exposición y congreso de biotecnología, floricultura y forestación, Greentec'99, que se celebra en Buenos Aires, ya tiene fechas definitivas: del 1 al 5 de junio. El día de asistencia del público no profesional será el último.

[infoexc@sminter.com.ar](mailto:infoexc@sminter.com.ar)

## Agro Mart '99 en Ho Chi Minh

Durante los días 9 al 12 de junio se celebra en la ciudad de Ho Chi Minh, Vietnam, la séptima edición de la Feria Agro Mart, centrada en productos alimentarios, su procesamiento y envasado. Las autoridades vietnamitas han mostrado un gran interés en la feria, organizando un pabellón especial, Agro Food Mart, que se centrará en los productos lácteos y la ganadería. La edición anterior recibió alrededor de 12.000 visitantes. Las compañías que operan en Vietnam consideran que esta ciudad es el mayor centro industrial del país y un marco ideal para la celebración de la feria, ya que se encuentra cerca del fértil delta Mekong, una importante región agrícola.

[argomart@jaarbeursutrecht.nl](mailto:argomart@jaarbeursutrecht.nl)



En **NOVEDADES AGRICOLAS** trabajamos a diario para crear el ambiente adecuado a sus cultivos.

**Riego por goteo • Automatización**

**Control climático integral: humidificación, calefacción, ventilación**

**Desalinización • Embalses**



MAZARRÓN - MURCIA Tel. 968 59 01 51 • ÁGUILAS - MURCIA Tel. 968 44 85 40 • TORRE PACHECO - MURCIA Tel. 968 57 81 82 • VICAR - ALMERÍA Tel. 950 34 19 47 • CAMPOHERMOSO - ALMERÍA Tel. 950 38 59 71 • SAN AGUSTÍN - ALMERÍA Tel. 950 53 60 64 • TOMELLOSO - CIUDAD REAL Tel. 926 51 48 95 • LAS PALMAS - CANARIAS Tel. 928 75 56 51 • EXPORT DEPARTMENT Tel. 34 68 57 91 38



## Marketing de Productos Frutihortícolas

### Markfresh analizará las estrategias para el nuevo milenio

Markfresh '99 será una vez más la mejor oportunidad de discutir entre colegas las estrategias para el nuevo milenio en lo que respecta al Marketing de Productos Frutihortícolas. Del 26 al 27 de mayo en Buenos Aires (Argentina), se prevén conferencias, paneles de debate sobre perspectivas del Mercosur y sobre la evaluación de la campaña de producción y visitas a empresas.

Entre las conferencias previstas está la de John Lamb, Presidente de Market and Technology Partners, Miami FL, y la del subdirector de ANECOOP, Joan Mir, Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Valencia.



Paralelamente a Markfresh '99 se celebrará al Primera Exposición Frutihortícola, la única muestra establecida para el contacto y provecho de los productores frutihortícolas de Argentina. La exposición permitirá relacionarse con los grandes operadores del mercado, desarrollar estrategias de comercialización y conocer los nuevos avances de la tecnología a nivel internacional en semillas, invernáculos, fertilizantes, susstratos, agroquímicos, riego, refrigeración y control ambiental.

[mwinograd@interlink.com.ar](mailto:mwinograd@interlink.com.ar)

Para saber más...

Fax: +54 11 4831 4715

## El SIFEL acogió a las empresas más innovadoras

El Salón de Agen tuvo 611 expositores y consolida sus objetivos en cuanto a número de visitantes



El SIFEL, Salón Europeo de las Técnicas del Sector de las Frutas y Hortalizas, ha celebrado su 20 aniversario este año, del 18 al 20 de marzo, con una gran afluencia fabricantes, distribuidores e importadores. Con 611 expositores, el SIFEL acogió muchas empresas cuyos principales objetivos son la mejora de las técnicas para el respeto y la protección del medio ambiente. Por ejemplo: recuperación de plásticos en cultivos hortícolas, recuperación de excedentes de productos de tratamiento en arboricultura frutícola, la presentación de una enmienda biológica o la creación de una asociación que agrupa a los productores y distribuidores de agentes biológicos.

A pesar de que el jueves aumentó la participación en un 9% y el 7% el viernes, el SIFEL terminó con un ligero retroceso del número de visitantes con relación a 1998 (27.252).

La organización considera que, dado el aumento del número de expositores, el alza del número de visitantes extranjeros (630) y la confirmación de una audiencia nacional e internacional, se puede considerar que se ha alcanzado la «velocidad de crucero» esperada.

Asimismo, se ha anunciado que se estudia la posibilidad de modificar la situación en el calendario del SIFEL: los expositores consideran que para mejorar la «calidad» de los visitantes sería más conveniente realizar el Salón durante tres días laborables y no en fin de semana. La decisión definitiva sobre esta posibilidad se tomará en los próximos días.

Entre los actos paralelos que se celebraron durante el Salón, tuvo un especial éxito «pôle» formación-experimentación y su cibercafé. El espacio que ocupaba atrajo una gran afluencia de gente interesada por las nuevas tecnologías o los que tenían curiosidad por los ensayos experimentales que trajeron hasta Agen los diferentes centros presentes.

Los intercambios internacionales también fueron intensos y, consecuencia de de ellos, fue la petición que organizaciones argentinas hicieron oficialmente al SIFEL que les ayude a organizar un salón de frutas y hortalizas del Mercosur que podría realizar en mayo del 2000 en Buenos Aires.

[orgagri@sifel.org](mailto:orgagri@sifel.org)

**¡Ven y Participa!**  
Valencia,  
del 14 al 16, Octubre '99

?

¿Cuántos días aguanta en la nevera la IV gama de hortalizas?

?

¿Cuántos días aguanta en la nevera la IV gama de frutas?

?

¿Cuál es el eslogan más popular de América a favor de las Frutas y Hortalizas?

<http://www.siaf.net>



## ESPAÑA

### FERIA AGRICOLA DEL MEDITERRANEO

*Feria de Maquinaria Agrícola*

Del 6 al 9 de mayo  
TORREPACHECO - MURCIA

### 22 SEMANA VERDE DE GALICIA SALIMAT'99

*Feria Hortoflora y de Jardinería*

Del 26 al 30 de mayo  
SILLEDA - PONTEVEDRA

### FIRA DE SANT MIQUEL

*Salón Internacional de la Maquinaria Agrícola*

### EUROFRUIT 99

*Salón Internacional de la Fruta*  
Del 25 al 29 de septiembre  
LLEIDA

### FITECH'99

*Fórum Internacional de Tecnología Hortícola. El Consumo y la Distribución Europea de Frutas y Hortalizas*

Del 14 al 16 de octubre  
VALENCIA

### IBERFLORA -

*Salón de la Tecnología - Salón del Jardín*

Del 14 al 16 de octubre  
VALENCIA

### SIAF

*Salón Interprofesional de la Alimentación en Fresco*

Del 14 al 16 de octubre  
VALENCIA

### EUROAGRO

*Feria sobre la producción, posrecolección y comercialización agrícola*

Del 14 al 16 de octubre  
VALENCIA

### EXPO AGRO ALMERIA

*Salón de Tecnología Hortícola*

Del 24 al 27 de noviembre  
AGUADULCE

### HORTIMOSTRA

*Exposición de flores, plantas, tecnología y complementos*

Del 27 al 28 de noviembre  
VILASSAR DE MAR

### SMAGUA

*Salón Internacional del Agua*

Del 8 al 11 de marzo del 2000  
ZARAGOZA

## ALEMANIA

### GAFA

*Feria Internacional del Jardín*  
Del 5 al 7 de septiembre  
KOLN

### FRUIT LOGISTICA

*Feria Internacional sobre el Marketing en frutas y hortalizas*

Del 13 al 15 de enero del 2000  
BERLIN

### IPM ESSEN

*Feria Internacional para plantas, equipamientos de horticultura y floristería*

Del 3 al 6 de febrero del 2000  
ESSEN

## ARGENTINA

### GREENTEC 99

*Exposición y congreso de biotecnología, floricultura y forestación*

Del 1 al 5 de junio  
BUENOS AIRES

### SIAL MERCOSUR

*Primer Salón Internacional de Alimentación de los países del Mercosur*

Del 24 al 27 de agosto  
BUENOS AIRES

## ESTADOS UNIDOS

### PMA - PRODUCE MARKETING ASSOCIATION

*Exposición, convención y conferencia internacional de la alimentación en fresco*

Del 22 al 26 de octubre  
ATLANTA

## HOLANDA

### PLANTARIUM'99

*Salón Internacional de Productos de Vivero*

Del 26 al 29 de agosto  
BOSKOOP

### AGF TOTAAL

*Feria Internacional del sector de las frutas, legumbres y patatas*

Del 13 al 15 de septiembre  
ROTTERDAM

### HORTI FAIR:

NTV '99

*Feria de la Tecnología Hortícola*  
Del 2 al 5 de noviembre  
AMSTERDAM

### INTERNATIONAL FLOWER TRADE SHOW 99

*Feria de Flor y Planta Ornamental*

Del 2 al 6 de noviembre  
AALSMEER

## ITALIA

### MACFRUT

*16ª Exposición Internacional de Instalaciones, Tecnologías y Servicios para la producción, conservación en frío, comercialización y transporte de productos hortofrutícolas*

Del 6 al 9 de mayo  
CESENA

### FLORMART

*Salón Internacional de Floricultura en viveros y Jardinería*

Del 17 al 20 de septiembre  
PADUA

**FERIAS CONGRESOS en INTERNET**

<http://www.horticom.com>

Con conexión directa a **FERIAS y CONGRESOS** de todo el mundo

visite nuestro **WEB**



EUROAGRO se integra en

# LA CONEXIÓN VERDE

LA GRAN FERIA DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, LA HORTICULTURA ORNAMENTAL, FORESTAL, FLORISTERÍA Y JARDINERÍA



El próximo mes de Octubre, los visitantes y expositores de Euroagro verán multiplicados por 5 los atractivos que esta feria ofrece, porque **por primera vez en Europa** se van a ofrecer de forma conjunta los contenidos de las 5 ferias y salones más representativos de la producción agrícola, de la horticultura ornamental, forestal y floristería. Una forma más rentable y dinámica de ofrecer o conocer, de una sola vez y en un único espacio, todos aquellos aspectos relacionados con los contenidos que hasta ahora ofrecían

las ferias IBERFLORA Y EUROAGRO y el SALÓN DEL JARDÍN, el SALÓN DE LA TECNOLOGÍA HORTÍCOLA-AGRÍCOLA y las aportaciones del nuevo SALÓN INTERPROFESIONAL DE LA ALIMENTACIÓN EN FRESCO.

**Un mundo interconectado en una sola feria capaz de satisfacer las demandas de todos los profesionales de una forma perfectamente sectorizada en 5 salones.**



**14 al 16 Octubre'99 - Valencia/España**



Feria Valencia: Avenida de las Ferias, s/n E-46035 Valencia (España)  
Apdo. (P.O.Box) 476 E-46080 Valencia • Tel. 34-963 861 100 • Fax 34-963 636 111 - 963 644 064  
E-mail: [feriavalencia@feriavalencia.com](mailto:feriavalencia@feriavalencia.com) • Internet: <http://www.feriavalencia.com>



## Excelentes previsiones El comercio electrónico despegue en Latinoamérica

El 29% de los usuarios de Internet de Latinoamérica ya ha realizado alguna compra a través de Internet, según un estudio realizado por la empresa brasileña Laredo Group para el portal Starmedia. El 59% de estos usuarios se muestran decididos a comprar on-line en los próximos meses.

El 68% de los internautas latinoamericanos utiliza la Red para informarse sobre productos de su interés, mientras que el 83% utiliza los banners de productos y servicios que les atraen. Estas cifras permiten vislumbrar un futuro prometedor para el comercio electrónico en Latinoamérica.

### Para saber más...

<http://www.starmedia.com>

## Disponible en HORTICOM Microsoft presenta el navegador Internet Explorer 5

Ya está disponible la versión definitiva del último navegador de Microsoft, el Internet Explorer 5, en español. Entre las características del Explorer 5 destaca su mayor rapidez en el acceso a la información. El Explorer 5 tiene un menor tamaño que su antecesor.

Este programa en español se puede descargar gratuitamente desde la Home Page del News HORTICOM, en [www.horticom.com](http://www.horticom.com), desde donde también se puede acceder a la última versión del navegador de Netscape en español.

### Para saber más...

<http://www.horticom.com>  
<http://www.microsoft.com>

## <http://www.agronegocios.net> Centro de Negocios, el portal hispano de los AgroNegocios en Internet



Una de las últimas novedades lanzadas por Agronegocios HORTICOM en Internet es el Centro de Negocios, una página Web que integra el acceso directo al resto de canales temáticos y productos interactivos y especializados en AgroNegocios.

Entre estos canales destacamos los siguientes: Guía de mercados Agroalimentarios; Frutas-Hortalizas de España; Proveedores de Flores y Plantas ornamentales; Guía de las Marcas de Aceites y Frutos del Olivar; Directorio Internacional de Poscosecha; Guía de Suministros para Bricojardinería. Además de estos canales, el Centro de Negocios está preparando la Guía de Plásticos para la Agricultura y la Guía de Maquinaria Agrícola.

La página principal del Centro de Negocios contiene una explicación detallada de cada uno de los canales temáticos, además de otras secciones de información y enlaces. Entre estas secciones destacamos las siguientes: "El Tiempo"; "Respuestas", con ayuda al usuario y visitante; "Anúnciese"; "News", un link directo a HORTICOM News; "Partners"; "EdiHo", información sobre el único proveedor de Internet especializado en Agronegocios; "Revistas" y "Biblioteca", acceso directo a la edición digital de la «Biblioteca Profesional de Horticultura», donde los visitantes podrán adquirir on-line libros, productos y elementos auxiliares para la agricultura y la agroindustria.

### Revista AgroNegocios HORTICOM

## Links recomendados: Economía

American Express - <http://www.americanexpress.com>  
Argentaria - <http://www.argentaria.es>  
Banco de España - <http://www.bde.es>  
Banco Español de Crédito. Banesto - <http://www.banesto.es>  
Bolsa de Barcelona - <http://www.borsabcn.es>  
Bolsa de Madrid - <http://www.bolsamadrid.es>  
Deutsche Bundesbank - <http://www.bundesbank.de>  
FinWeb. Información financiera - <http://www.finweb.com/>  
Inst. Español de Comercio Ext. ICEX - <http://www.icex.es>  
Mastercard - <http://www.mastercard.com>  
Visa Internacional - <http://www.visa.com>  
Red Cámaras de Comercio - <http://www.iccwbo.org>  
Site oficial del EURO - <http://europa.eu.int/euro>

## Mercado mayorista Mercamurcia quiere crear una lonja cibernética

Mercamurcia, el mayor mercado de la Región de Murcia, España, quiere que los mayoristas de ganado frutas, hortalizas y flores de la zona se preparen para la inminente implantación del comercio electrónico y se conecten a través del módem a una «telelonja».

Telelon, el nombre escogido para esta lonja cibernética, permitirá a sus usuarios comprar y vender productos, conocer las últimas cotizaciones en los mercados, acceder a noticias, estadísticas, legislación, etc.

La dirección de Mercamurcia se ha puesto en contacto con la Consejería de Agricultura de la Junta de Andalucía, las cajas rurales y otras entidades con el fin de instalar puntos de consulta y fomentar así el uso de Telelon.

### News HORTICOM

## Aumento constante Internet roza los 160 millones de usuarios

Según una noticia publicada por el diario digital HORTICOM, Internet ha alcanzado 158,5 millones de usuarios en todo el mundo.

Según esta información, el número de usuarios se distribuye de la siguiente forma: África (1,14 millones); Asia/Pacífico (26,97); Europa (36,55); Países del Este (0,88); Canadá y EE-UU (88,33) y Latinoamérica (4,63).



# PROTORGAN

Abono organico a base de harinas proteicas, enriquecido con NPK.

**MERISTEM**

QUIMICAS MERISTEM, S.L.

**Trabajamos en tu campo.**

ABONOS CRISTALINOS SOLUBLES

QUELATOS

POLIFLAVONOIDES

PRODUCTOS NUTRICIONALES ESPECIALES

CORRECTORES DE SALINIDAD

AMINOACIDOS

OFICINAS CENTRALES Y FABRICA

Ctra. Moncada - Naquera, Km. 1'700 Apdo.30

Teléfono (96) 139 45 11 - Fax (96) 139 53 31

46113 MONCADA - VALENCIA



**PROGRES** es garantía  
de diseño, fabricación, formación y servicio  
en electrónica agrícola y ganadera.

SISTEMAS ELECTRONICOS

**PROGRES S.A.**

Av. Urgell, 23 25250 BELLPUIG (Lleida) España

Tel. 973 320429 Fax. 973 337297 e-mail: [progres@millorsoft.es](mailto:progres@millorsoft.es)

## MODELOS COMPAC L.P.C.-10 COMPAC L.P.C.-15



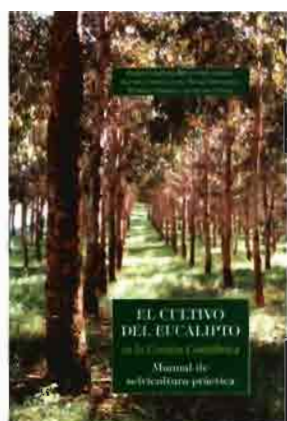
**PUERROS, CEBOLLETAS Y ZANAHORIAS EN RAMA**



MOZONCILLO (Segovia) - ESPAÑA • Tel. 921 57 71 15 - Fax 921 57 70 88  
<http://www.martinmaq.com> • e-mail: [martinmaq@mx3.redestb.es](mailto:martinmaq@mx3.redestb.es)







### EL CULTIVO DEL EUCALIPTO

*en la Cornisa Cantábrica*  
Varios autores  
107 págs. Ilust. color. 1998

Manual eminentemente práctico que resume los resultados obtenidos tras años de experiencia e investigaciones. El objetivo es proporcionar al agrosilvicultor las recomendaciones que le permitan acometer el cultivo del eucalipto con las mayores garantías posibles.

2.000 Pts. 12,02 Euros Ref.: 2681



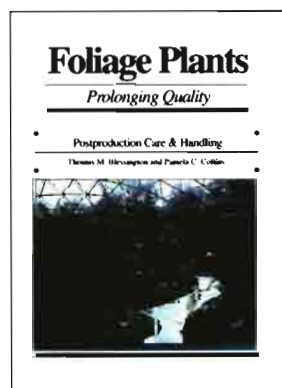
### COMPENDIO PRÁCTICO DEL CULTIVO DE LA REMOLACHA AZUCARERA

Villarías Moradillo, J.L.  
344 págs. Ilust. color. 1999

Guía imprescindible sobre las técnicas más modernas y rentables en el cultivo de la remolacha azucarera. Este compendio práctico abarca todos los aspectos de este cultivo, desde sus antecedentes, pasando por el abono y las plagas hasta cómo cosechar para obtener la máxima rentabilidad.

El estudio de un cultivo tan importante no podía faltar entre las líneas fundamentales de investigación que se llevan a cabo en la Escuela Superior y Técnica de Ingeniería Agraria de León, que siempre ha tenido como preocupación prioritaria promocionar cultivos sociales, como éste de la remolacha azucarera, pilar fundamental en el desarrollo agrícola de la región. Y no hay promoción mejor que la de elevar el nivel de conocimientos de los alumnos, futuros forjadores de una agronomía moderna, capaces de convertir los campos de la región en los más prósperos del país. A este objetivo, definido por el Rector de la Universidad de León en el prólogo de "Compendio práctico del cultivo de la remolacha" contribuye su autor, profesor de esta universidad.

3.900 Pts. 23,43 Euros - Ref.: 2683



### FOLIAGE PLANTS

*Prolonging Quality*  
Blessington, Thomas M y Collins.; Pamela C.  
128 págs. Ilust. color. 1993. En Inglés

Se describen los procesos posproductivos de 60 cultivos de plantas verdes. De cada uno de ellos se incluye una fotografía a color y los datos correspondientes a los factores de producción (luz, temperatura, nutrición, irrigación, medio, posibles problemas, etc.) así como los de postproducción, manipulación en el punto de venta y también una vez en el domicilio particular.

8.000 Pts. 48,08 Euros - Ref.: 565



### ■ Cauliflowers

Varios autores  
87 págs. Ilust. color y B/N. 1982. En Inglés  
Esta obra llena el vacío de información acerca del cultivo de la coliflor: sus variedades, control de enfermedades y plagas, fertilizantes, métodos de producción y propagación, recolección, empaquetado y almacenamiento.  
2.100 Pts. 12,62 Euros  
Ref.: 2352

### ■ Producción de frutas y hortalizas

Valadez, Artemio  
298 págs. Ilust. B/N. 1989  
Un tratado sobre la producción de hortalizas, enfocado especialmente a las condiciones de México. Después de una parte introductoria en que se analizan aspectos importantes de la horticultura, una serie de capítulos se ocupan de la producción de las principales especies.  
2.133 Pts. 12,81 Euros  
Ref.: 749

### ■ Cultivo del espárrago verde en invernadero

Varios autores  
185 págs. 1993  
El espárrago verde se cultiva al aire libre en grandes extensiones. La adaptación del cultivo al invernadero puede incidir en el inicio del periodo de recolección. El estudio de la repercusión e importancia de los factores bioclimáticos, constituyen los objetivos de esta publicación.  
2.100 Pts. 12,62 Euros  
Ref.: 320

### ■ El cultivo de hortalizas

Seymour, John  
207 págs. 1997  
Información práctica sobre el cultivo, entre otras, de leguminosas, crucíferas, solanáceas, liliáceas y compuestas. Incluye un magnífico índice ilustrado a todo color con detallados dibujos de cada una de las especies mencionadas.  
1.350 Pts. 8,11 Euros  
Ref.: 2499



## HORTALIZAS

### ■ El cultivo de la patata

Alonso, F.  
272 págs. Ilust. color. 1996  
Obra que se plantea la influencia de los diferentes factores que intervienen en la producción de patata, en función del destino que se tenga previsto para la cosecha obtenida. Se hace hincapié en las plagas y enfermedades que no sólo afectan a la producción, sino que condicionan en gran manera la calidad final del producto.  
3.800 Pts. 22,83 Euros  
Ref.: 2126

### ■ El gran libro del huerto moderno

Mainardi, F.  
253 págs. 1996  
En esta obra se describen las técnicas más avanzadas y más eficaces para mejorar el rendimiento del huerto. Todas las labores que hay que realizar sobre el suelo y sobre los cultivos, así como el calendario para saber cuándo deben aplicarse.  
2.250 Pts. 13,52 Euros  
Ref.: 2512

### ■ La huerta

Guía completa de hortalizas y verduras  
Alonso de la Paz, F.J. & Souza-Egipsy, V.  
95 Págs. Ilust. Color. 1998  
Una completa guía de los más conocidos productos hortícolas tratados en toda su amplitud. Repleta de trucos permite al lector acercarse al mundo de las hortalizas de una forma sencilla y práctica. Ilustrado con hermosas y didácticas imágenes a todo color.  
1.995 Pts. 11,99 Euros  
Ref.: 2512

### ■ Cultivo de la Lechuga Iceberg

Gómez, A.M.  
37 págs. Ilust. color. 1995  
Práctica guía para llevar a cabo con eficiencia el cultivo de la lechuga Iceberg.  
1.060 Pts. 6,37 Euros  
Ref.: 2446

## CULTIVOS HERBÁCEOS EXTENSIVOS

Guerrero, A.

831 págs. Ilust. color. 1999

Sexta edición que ha sido corregida y ampliada, especialmente en aquellos apartados que sufren en pocos años una fuerte variación, como es todo lo referente a variedades, labores del terreno, herbicidas y fitosanitarios.

La primera edición de este libro obtuvo el premio Libro Agrícola del Año 1978 al «Mejor Libro de Divulgación Agraria», otorgado por la Feria Agrícola y Nacional Frutera de Sant Miquel, que se celebra anualmente en Lleida. El número elevado de ediciones que desde su aparición se han hecho de este libro es un exponente de la favorable acogida que ha tenido entre agricultores y técnicos.

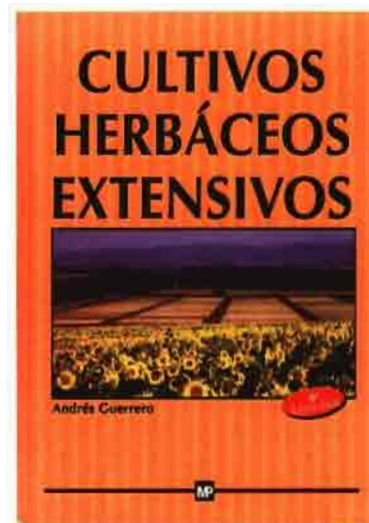
El autor, Andrés Guerrero García, terminó su carrera de ingeniero agrónomo en la promoción de 1952 en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid, donde obtuvo también el doctorado en 1956. Ha ocupado desde que empezó a ejercer su carrera varios cargos en la Administración del Estado, habiendo sido durante diecisiete años, hasta su jubilación en octubre de 1989, Jefe de Producción Vegetal de la provincia de Córdoba, donde dirigió una importante labor de investigación agraria aplicada, a través de numerosas fincas colaboradoras del Ministerio de Agricultura.

Impartió enseñanzas durante un largo período de tiempo en la Escuela técnica superior de Ingenieros Agrónomos y Montes de Córdoba.

Su labor profesional en el campo privado se ha orientado principalmente en la dirección de fincas rústicas -labor que aún continua- lo que le ha permitido unir a su formación técnica un amplio bagaje de conocimientos prácticos sobre los cultivos.

En su prólogo a la edición de 1998, el autor destaca que en los últimos años ha habido cambios de cierta importancia en la técnica agronómica: productos agroquímicos, variedades, cambios en la técnica del laboreo, etc. Los costes de cultivo, que aparecen al final de la obra han sufrido variaciones, etc. por lo que se ha procedido a editar una nueva edición actualizada.

6.500 Pts. 39,06 Euros Ref.: 2679



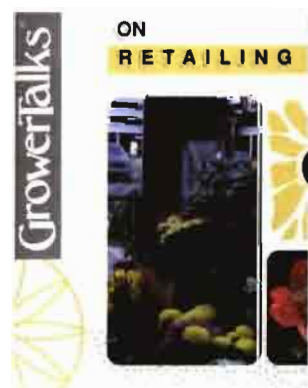
## GROWERTALKS ON RETAILING

Saxton, John H.

180 págs. 1994. En Inglés

¿Cuáles son las mejores vías para comercializar las plantas?, ¿Los esfuerzos promocionales están dando los resultados deseados?, ¿cómo llevar a cabo un programa efectivo de capacitación de sus colaboradores?... Estos aspectos son parte de lo que se ocupa Grower Talks on Retailing, a los que se suman planificación del uso del espacio a nivel detallista, promociones estacionales, marketing, manejo del personal, etc.

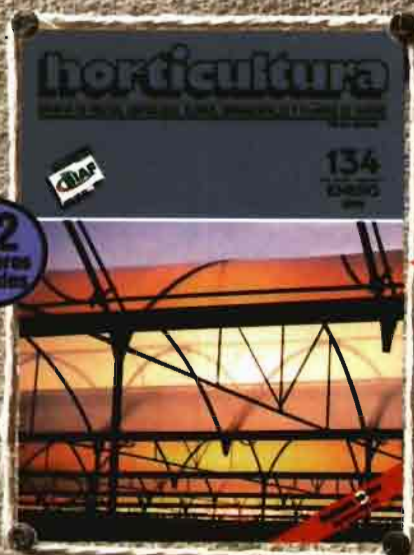
5.000 Pts. 30,05 Euros - Ref.: 596



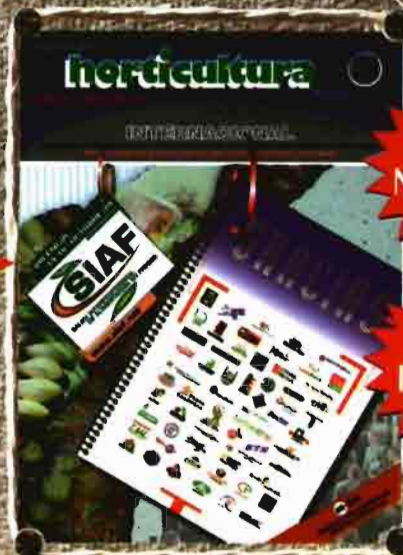


Para estar al día  
la información de 1er Nivel  
en **Agroalimentación y Agroindustria**  
está en la **Suscripción PLUS y HORTICOM News**

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



12  
números  
anuales



3.500  
NOTICIAS

1.500  
REPORTAJES

3.800  
PÁGINAS

2.500  
NEWS

**Horticultura y H. Internacional.**  
Producción y comercio de frutas, hortalizas, flores,  
plantas ornamentales y de vivero

POR SÓLO  
**20.000**  
pts



12  
números  
anuales

**Arquitectura del Paisaje.**  
Urbanismo, Bricojardinería y Guía  
de Proveedores y Puntos de Venta



12  
números  
anuales

**AgroNegocios HORTICOM.** Internet, Ferias,  
Formación y Biblioteca para Agroindustria  
y Agroalimentación internacionales

*Mucho más que un semanario*

Con la suscripción PLUS gratis tres meses de conexión a Internet (\*)

EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L. - Paseo Misericordia 16, 1º - 43205 REUS (Tarragona)  
Apdo. Correos 48. 43200 REUS (Tarragona) - Tel.: +34-977-75 04 02 - Fax: +34-977-75 30 56  
e-mail: [horticom@ediho.es](mailto:horticom@ediho.es) - <http://www.ediho.es> - <http://www.horticom.com>







MINITODY es una cinta integral de pared fina en cuya cara interna, y gracias a los recientes avances tecnológicos alcanzados por Netafim, se han soldado goteros de molde. De este modo, se aunan en una misma cinta, la funcionalidad de un producto anual y las más altas prestaciones en cuanto a **uniformidad de riego y resistencia a obturaciones.**

La fiabilidad de fabricación de la cinta **MINITODY** se materializa en un coeficiente de variación de 0,03.

El gotero de molde que se incorpora responde a las características del sistema **TURBONET**, recientemente introducido por Netafim, que se caracteriza por un acortamiento importante de la longitud del laberinto, al mismo tiempo que se incrementa la mínima sección de paso.

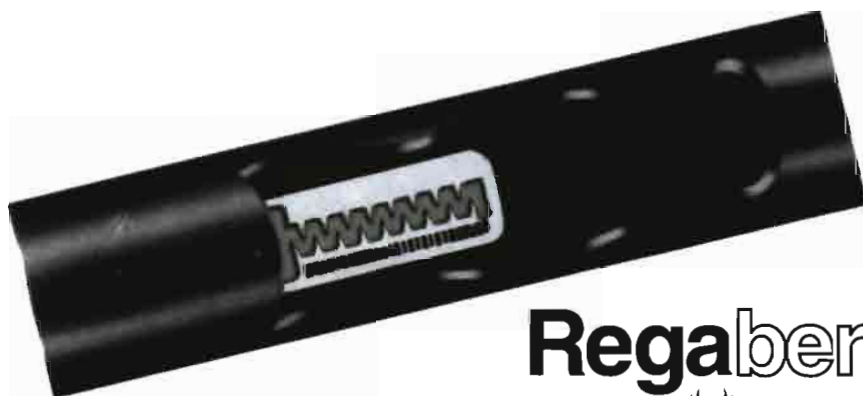
La cinta **MINITODY**, está especialmente concebida para cultivos intensivos.

# LA CINTA INTEGRAL MINITODY



## NETAFIM

RIEGO POR GOTEO



## Regaber

Rafael Riera Prats, nave 6  
08339 VILASSAR DE DALT (Barcelona)  
Tel.: 93 753 97 00 - Fax: 93 750 85 12  
Télex: 59229 RGRB E



# Jiffy®

## JIFFY-POTS



### Macetas de turba Jiffy para cultivo

Las originales, genuinas y excepcionales macetas de turba Jiffy contienen un mínimo de un 50% de turba porosa ligera, a la que se añade pasta de madera como aglomerante y cal (para regular el PH). Esta composición garantiza que las macetas tengan la resistencia necesaria en condiciones de humedad, así como una estructura porosa con una buena penetración de las raíces.

Las macetas de turba Jiffy se fabrican en una amplia gama: **redondas, cuadradas, con o sin hendiduras y rebabas para apilamiento.** En el proceso de enmacetar, el sistema de raíces que permanece intacto en el momento del trasplante, evita que las plantas sufran un choque de trasplante ya que estas son plantadas con la maceta.

La opción natural



**clause**  
semences

**CLAUSE IBERICA, S.A.**  
Ctra. de la Cañada, Km. 11,5 Pla del Pou  
Apdo. de correos 162  
46980 PATERNA (Valencia)  
Tel.: 96 132 27 05 - Fax: 96 132 34 11



## ABONOS Y FITOSANITARIOS

AGRICOLA BRISA, S.L. SAT .....	+34-950-348014 .....	98
AGRINOVA .....	+34-950-347569 .....	83

e-mail: [bionet@larural.es](mailto:bionet@larural.es)  
http://www.arrakis.es/~bionet

ARGOS SCHERING		
AGREVO, S.A. ....	+34-96-1233031 .....	55

http://www.agrevo.com

ATLANTICA AGRICOLA .....	+34-96-5800323 .....	c.p.2
--------------------------	----------------------	-------

e-mail: [info@atlanticaagricola.com](mailto:info@atlanticaagricola.com)  
http://www.atlanticaagricola.com

BAYER .....	+34-93-2174149 .....	61
BIAGRO, S.L. ....	+34-96-3695800 .....	40

e-mail: [biagro@ediho.es](mailto:biagro@ediho.es)

CASA CULLEREIRO .....	+34-986-540078 .....	99
-----------------------	----------------------	----

CODIAGRO-AGRICOLA		
SAN ROQUE .....	+34-964-284928 .....	53

e-mail: [codiagro@gri.es](mailto:codiagro@gri.es)  
http://www.codiagro.com

COMPANIA DE AGROQUIMICOS, S.A. ....	+34-973-741489 .....	103
-------------------------------------	----------------------	-----

e-mail: [codacorp@svt.es](mailto:codacorp@svt.es)  
http://codacorp.com

DAYMSA-AGRO .....	+34-976-415986 .....	7
-------------------	----------------------	---

e-mail: [mail@daymsa.com](mailto:mail@daymsa.com)  
http://www.daymsa.com

FRANCISCO R. ARTAL, S.L. ....	+34-96-1340705 .....	39
-------------------------------	----------------------	----

e-mail: [artal@madoc-ete.com](mailto:artal@madoc-ete.com)  
http://www.madoc-ete.com/artal

INDUSTRIAS QUIMICAS SICOSA .....	+34-972-405095 .....	104
----------------------------------	----------------------	-----

e-mail: [sicosa@ea.ictnet.es](mailto:sicosa@ea.ictnet.es)

JISA-JILOCA INDUSTRIAL .....	+34-96-3517901 .....	c.p.3
------------------------------	----------------------	-------

e-mail: [jisa@ediho.es](mailto:jisa@ediho.es)  
http://www.jisa.es

PROBELTE .....	+34-968-305432 .....	107
----------------	----------------------	-----

e-mail: [probelte@distrito.com](mailto:probelte@distrito.com)  
http://www.probelte.es

QUIMICAS MERISTEM .....	+34-96-1395331 .....	117
-------------------------	----------------------	-----

SCOTTS EUROPE BV .....	+34-977-211477 .....	11-87
------------------------	----------------------	-------

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PRODUCTOS HUMICOS .....	+34-976-415020 .....	92
---	----------------------	----

e-mail: [sephu@ies.es](mailto:sephu@ies.es)  
http://www.ies.es/sephu

VALIMEX, S.L. ....	+34-96-3844515 .....	67
--------------------	----------------------	----

## ANÁLISIS

LDO. AGUSTIN ESCUREDO PRADA .....	+34-977-310171 .....	110
-----------------------------------	----------------------	-----

e-mail: [escuredo@ediho.es](mailto:escuredo@ediho.es)

## CONTROL CLIMÁTICO

GENAP SINTETIQUES		
IBERICA, S.L. ....	+34-93-7586854 .....	59

e-mail: [genap-iberica@webhouse.es](mailto:genap-iberica@webhouse.es)

IBERNED .....	+34-968-166360 .....	56
---------------	----------------------	----

e-mail: [iberned\\_mur@ediho.es](mailto:iberned_mur@ediho.es)

## BIBLIOTECA

## libros

# Pensando en Jardines

*Una visión histórica  
de las culturas  
a través de los  
jardines*



**Garrido, P.**

150 Págs. Ilust. B/N. 1997

Los jardines no sólo son espacios verdes contruidos como elementos vegetales. En ellos la armonía de sus elementos: naturales o artificiales, vivos o muertos, y la disposición de los mismos, configuran el espacio deseado, para el descanso, el paseo o el recreo. Un ensayo ameno sobre una actividad en la que intervienen la historia del arte, el urbanismo, la geografía, la antropología, la sociología, etc. Unos textos que invitan a la reflexión sobre los tipos y la evolución de los jardines.

2.500 Pts. Ref.: 2235 \*\*\*



**EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L.**

Tel.: +34-977 75 04 02 - Fax: +34-977 75 30 56

e-mail: [horticom@ediho.es](mailto:horticom@ediho.es)

http://www.ediho.es/horticom

	Nº FAX	Nº PAG.
SISTEMES ELECTRONICS		
PROGRES, S.A. ....	+34-973-337297	117
e-mail:info@progres-spain.com http://www.progres-spain.com		

## ESQUEJES Y BULBOS

BULBOS ESPAÑA .....	+34-91-7118744	81
JEAN PAUL VALLOTON .....	+34-955-318475	99
REUS TECNIPLANT, S.L. ....	+34-977-317456	102
e-mail:tecniplant@ediho.es		

## FERIAS, CONGRESOS, ASOCIACIONES Y VARIOS

AEFA .....	+34-96-3420534	69
e-mail:mocenter@xpress.es		
EDICIONES DE HORTICULTURA, S.L. ....	+34-977-753056	
	3-5-32-33-42-90-120-121	
e-mail:horticom@ediho.es http://www.horticom.com		
EUROAGRO .....	+34-96-3636111	115
e-mail:feriavalencia@feriavalencia.com http://www.feriavalencia.com		
GAFA KOLN .....	+34-91-3500476	84
http://www.koelnmesse.de/gafa		
SIAF .....	+34-977-750889	113
e-mail:infor@sp3.com - http://www.siaf.net		

## INVERNADEROS

ACM .....	+34-968-191709	1
e-mail:lshortic@ceta.es		
AGROCOMPONENTES .....	+34-968-585770	27
e-mail:info@agrocomponentes.es http://www.agrocomponentes.es		
ASTHOR AGRICOLA .....	+34-98-5794325	91
e-mail:asthor-agricola@fade.es http://www.fade.es/asthor-agricola		
ININSA .....	+34-964-515068	16
e-mail:ininisa@ediho.es - http://www.ediho.es/ininisa		
INSTITUTO TECNOLOGICO EUROPEO .....	+34-96-1590609	105
e-mail:inst.tech@ehome.encis.es http://www.encis.es/ite		
INVERCA .....	+34-964-282440	79
e-mail:inverca@arrakis.es - http://www.arrakis.es/~inverca		
INVERNADEROS FERTRI .....	+34-981-431313	62
INVERNADEROS TRIGO, S.A. ....	+34-981-434427	82
SAIGA .....	+34-972-670047	10
ULMA .....	+34-943-781710	6
e-mail:agricola@construccion.ulma.es http://www.ulma.es		

## MACETAS Y MATERIALES PARA CONTAINERS

CASTILLO ARNEDO, S.L. ....	+34-941-146098	45
e-mail:castillo@eniac.es		

	Nº FAX	Nº PAG.
HORTISVAL, S.L. ....	+34-96-1203677	84
MACEFLOR .....	+34-96-1591603	110
PLASTICOS ODENA .....	+34-93-8496811	70
POPPELMANN IBERICA .....	+34-93-7540921	111

## MAQUINARIA DE RECOLECCIÓN, CULTIVO Y MATERIALES VARIOS

CERMOSAN, S.L. ....	+34-96-2571052	74
e-mail:cermosan@ediho.es http://www.ediho.es/cermosan		
CONIC SYSTEM .....	+34-93-6548983	36
FOMESA .....	+34-96-3677966	127
MARTIN MAQ .....	+34-921-577088	117
e-mail:martinmaq@mx3redestb.es http://www.martinmaq.com		
METO IDENTIFICATION SYSTEMS, S.A. ....	+34-93-7853750	21
e-mail:info@meto.es http://www.meto.com.		
MOSA, S.R.L. ....	+39-434-630408	63
NUTEA .....	+34-96-1859394	110
e-mail:nutea@ainia.es		
SABATER .....	+34-93-7579241	84
e-mail:sabater_grup@mx2redestb.es http://www.sabatergrup.com		
SAIGA .....	+34-972-670047	10

## MALLAS: SOMBREO, CORTAVIENTOS, ENTUTORADO Y DE CONFECCIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS

AGRICOLA BRISA, S.L. SAT .....	+34-950-348014	98
AGROTEXTIL GIRBAU .....	+34-93-8463185	110
e-mail:girbau@ediho.es		
CASA CULLEREIRO .....	+34-986-540078	99
CASTILLO ARNEDO, S.L. ....	+34-941-146098	45
e-mail:castillo@eniac.es		
HORTISVAL, S.L. ....	+34-96-1203677	84
INTERMAS NETS, S.A. ....	+34-93-8425701	57
e-mail:info@intermas.com http://www.intermas.com		
LUDVIG SVENSSON ESPAÑA, S.A. ....	+34-950-588070	10
e-mail:ludsvens@ediho.es		
MAGROTEX .....	+34-93-7333643	98
PLAST TEXTIL .....	+34-96-2900982	68
e-mail:info@plastextil.com http://www.plastextil.com		
POLYSACK PLASTIC INDUSTRIES .....	+972-7-9982194	23
e-mail:sales@polysack.com http://www.polysack.com		
SANQUETS .....	+34-93-6600816	99
e-mail:sanquets@sanquets.com		

## PLANTELES DE FRUTAS Y HORTALIZAS

COTEVISA - COMERCIAL TECNICA Y VIVEROS .....	+34-96-3938510	c.p.2
GEL-BO-PLANT S.A. ....	+34-93-7654506	98



	Nº FAX	Nº PAG.
LLOVERAS PLANT, S.L. ....	+34-93-7952594	99

## PLANTELES DE ORNAMENTALES

ESPACIOS FUENGIROLA, S.L. ....	+34-95-2414438	106
MEILLAND STAR ROSE .....	+33-4-94479829	77

e-mail:meilland@meilland.com  
http://www.meilland.com

## PLÁSTICOS

ACM .....	+34-968-191709	1
-----------	----------------	---

e-mail:lshortic@ceta.es

CASTILLO ARNEDO, S.L. ....	+34-941-146098	45
----------------------------	----------------	----

e-mail:castillo@eniac.es

EXXON CHEMICAL EUROPE .....	+34-91-3009240	71
-----------------------------	----------------	----

http://www.escoreneagri.com

MACRESUR .....	+34-950-330611	56
----------------	----------------	----

PLASTICOS SUNSAVER .....	+34-950-581832	110
--------------------------	----------------	-----

PLASTIMER .....	+34-950-581327	64
-----------------	----------------	----

POLIGLAS .....	+34-93-7184814	89
----------------	----------------	----

e-mail:webmaster@poliglas.grusa.com

REPSOL QUIMICA .....	+34-91-3489436	101
----------------------	----------------	-----

SABATER .....	+34-93-7579241	84
---------------	----------------	----

e-mail:sabater\_grup@mx2.redestb.es  
http://www.sabatergrup.com

SOLPLAST .....	+34-968-461562	46
----------------	----------------	----

e-mail:solplast@mjv.sevicom.es

## POSRECOLECCIÓN, CLASIFICACIÓN Y EMPAQUETADO

FOMESA .....	+34-96-3677966	127
--------------	----------------	-----

METO IDENTIFICATION SYSTEMS, S.A. ....	+34-93-7853750	21
---	----------------	----

e-mail:info@meto.es  
http://www.meto.com.

NUTEA .....	+34-96-1859394	110
-------------	----------------	-----

e-mail:nutea@ainia.es

## RIEGO

AMGI, S.A. ....	+34-93-4111404	51
-----------------	----------------	----

e-mail:amgi@amgisa.com  
http://www.amgisa.com

DOSATRON INTERNACIONAL .....	+33-(0)5-57971129	69
------------------------------	-------------------	----

e-mail:info@dosatron.com  
http://www.dosatron.com

HERMISAN .....	+34-965-941060	127
----------------	----------------	-----

ITC .....	+34-93-5606312	100
-----------	----------------	-----

e-mail:itc@bcn.servicom.es  
http://www.itc.es

NOVEDADES AGRICOLAS .....	+34-968-579314	112
---------------------------	----------------	-----

e-mail:exporta@novedades-agricolas.com

NUTRICONTROL, S.L. ....	+34-968-320082	105
-------------------------	----------------	-----

e-mail:nutricontrol@nutricontrol.com  
http://www.nutricontrol.com

QUEEN GIL INTERNACIONAL .....	+972-2-410313	14-15
RIEGOS IBERIA REGABER .....	+34-93-7508512	109-122

e-mail:administracion@regaber.com  
http://www.regaber.com

SABATER .....	+34-93-7579241	84
---------------	----------------	----

e-mail:sabater\_grup@mx2.redestb.es  
http://www.sabatergrup.com

SAIGA .....	+34-972-670047	10
-------------	----------------	----

SISTEMA AZUD .....	+34-968-808302	75-105
--------------------	----------------	--------

e-mail:azud@azud.com  
http://www.azud.com

SISTEMES ELECTRONICS PROGRES, S.A. ....	+34-973-337297	117
--	----------------	-----

e-mail:info@progres-spain.com  
http://www.progres-spain.com

TWIN DROPS IBERICA .....	+34-96-5514439	43
--------------------------	----------------	----

e-mail:twindrop@arrakis.es  
http://www.arrakis.es/%7Etwindrop

UNION HIDRAULICA .....	+34-96-3837992	63
------------------------	----------------	----

e-mail:fmatic@ediho.es

## SEMILLAS

AGRISET, S.L. ....	+34-96-3563594	43
--------------------	----------------	----

e-mail:agriset@ediho.es

CASA CULLEREIRO .....	+34-986-540078	99
-----------------------	----------------	----

WESTERN SEED, S.A. ....	+34-928-784211	2-41
-------------------------	----------------	------

e-mail:wse@lix.intercom.es  
http://www.ediho.es/western

## SERVICIOS PROFESIONALES

ENESA .....	+34-91-3193124	111
-------------	----------------	-----

e-mail:enesa@tsai.es  
http://www.sederu.es/enesa

## SUSTRATOS Y TURBAS

CASA CULLEREIRO .....	+34-986-540078	99
-----------------------	----------------	----

CASTILLO ARNEDO, S.L. ....	+34-941-146098	45
----------------------------	----------------	----

e-mail:castillo@eniac.es

COCO PEAT DEL MAR MENOR .....	+34-968-187888	98
----------------------------------	----------------	----

INDUSTRIAS QUIMICAS SICOSA .....	+34-972-405095	104
-------------------------------------	----------------	-----

e-mail:sicosa@ea.ictnet.es

INFERTOSA .....	+34-96-3330508	99
-----------------	----------------	----

JIFFY .....	+34-96-1323411	122
-------------	----------------	-----

PRODEASA .....	+34-972-405596	83
----------------	----------------	----

e-mail:prodeasa@ea.ictnet.es  
http://www.prodeasa.es

TURBAS GF, C.B. ....	+34-943-187311	54
----------------------	----------------	----

VALIMEX, S.L. ....	+34-96-3844515	67
--------------------	----------------	----

## VIVEROS, PLANTA ORNAMENTAL Y FLORES

COTEVISA - COMERCIAL TECNICA Y VIVEROS .....	+34-96-3938510	c.p.2
---	----------------	-------

ESPACIOS FUENGIROLA, S.L. ....	+34-95-2414438	106
--------------------------------	----------------	-----

---

**Page 17**   **Quality control of fruit and vegetables in the Central Market of Buenos Aires**

The Central Market of Buenos Aires is the biggest wholesale market of fresh fruit and vegetables in Argentina, being the third biggest one in Latin America after the Market of Mexico City and San Pablo in Brasil.

At present time, an average of 1.400.000 tones circulate through this market (45% fruit and 55% vegetables), supplying an area of 11 million people.

Since its inauguration in 1983, the market administration has the faculty to carry out the official quality control of the commercialized fruit and vegetables. The main objectives are to assure the trading and health quality of the products; to contribute to the improvement of the quality level; to inform and assess the production sector about the characteristics that conform the quality of fruit and vegetables; to achieve a greater trade transparency through the establishment of a correct typification of the products.

---

**Page 47**   **Plant varieties protection in Latin America**

The protection of plant varieties, due to the importance of the agricultural activity in Latin American, should always appear within the intellectual property systems of these countries.

To have the right of protecting plant varieties, these must be different, sufficiently uniform, firm and new. They must not be commercialized before giving dates.

---

**Page 58**   **Change of climate, need of protected crops**

Plants need a specific temperature to carry out all the growth functions. If temperature varies, one or all of the activities can be affected. Every plant needs its own temperature; to exceed it would mean the death of the plant.

Soil also plays an important role in the development of the plant, regarding water retention.

---

**Page 24**   **Tomatoes and Integrated Production in Almería**

The seeds enterprise Enza Zaden celebrated its 60th anniversary in 1998. Leader in Holland as red and yellow California pepper producers, the company began its task of improvement in Spain eleven years ago. At the present time, they own 10 hectares in Almería, 7 of which are protected crops for research.

---

**Page 78**   **The international litchi market**

Litchies have no international statistical control. Nevertheless, the world production estimation exceeds 500.000 tones. The area of cultivation comprises from Spain to South Africa. Great crop areas are known in Australia, Asia and South Africa. These countries are carrying out important development programmes due to the increasing international demand.

---

**Page 28**   **Australia, far... but near**

When talking about horticulture, Australia shares crops and exports with the main world providers: Europe, north and south of Africa and America. With a population that historically originated in Europe, Australia also searches technology in the Old Continent, along with the creation of an own technology and production.

Australia has a population of 18.5 million inhabitants, that live in a territory of 7.682.499 square km. 61% of this area is agrarian, while 5% is forestry.

The agricultural sector represents 23% of the total goods and services that Australia exports. This sector sold outside its frontiers 13.500 million dollars during the period 1995/96.

In Australia there are 3.046 nurseries devoted to production and wholesale, and 2.459 retail nurseries and rent of plants. Concerning fruit and vegetables, Australia produces 4.800.000 tones of fruits (43%), vegetables (56%) and dried fruits (0.7%).

---

**Page 80**   **History of Italian floriculture. The case of Sanremo**

For centuries, in Italy exists a flourishing tradition of ornamental horticulture. Sanremo became, during the first half of the century, one of the most important European flower markets. During the last decades, with the development and growth of the air transport and the trade globalization, leadership is now owned by the Netherlands.

---

**Page 85**   **The «MPS» as a world standard**

The attention to the environment is gaining importance day by day. A great number of consumers is aware of this, and therefore increase their requirements of quality in the ornamental sector.

The «Milieu Project Sierteelt» (MPS) estimates producers to grow in a conscious way in order to be responsible with their residues.

---

**Page 38**   **«Zapata» and «Romana» in the State of Sinaloa**

The state of Sinaloa, in the limits of the state of Sonora and Chihuahua, Durango, Nayarit and the Pacific Ocean, is one of the most agricultural productive areas in Mexico. 1.600.000 hectares of open air crops and 500 under greenhouse protection are witnesses of this important area.

---

**Page 93**   **Fruit export logistics in Argentina**

Argentina, which once had a significant presence in the world markets of some fruits such as apples and pears, did not participate in the quick growth of the world trade of off-season fruits during the 80's.

During the last years, we can observe that some improvement has been made in a commercial level and some logistic changes have taken place.



*Nuestra experiencia  
en instalaciones de riego,  
le garantiza soluciones  
de alta rentabilidad  
y escaso mantenimiento.*



Tecnología de vanguardia aplicada a los proyectos agrícolas. Material de máxima calidad: tuberías, emisores de riego, válvulas, nebulizadores, accesorios, filtros y abonadoras son elementos que día a día configuran nuestras instalaciones.

## INSTALACIONES PUNTUALES, de óptimo rendimiento

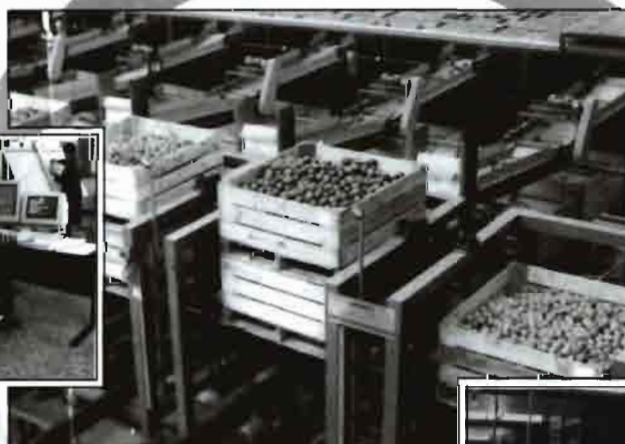


C/. La Font, 2  
SAN JUAN DE ALICANTE (Alicante)  
Tel.: (965) 65 66 10 - Fax: (965) 65 74 37  
Edif. Proedilasa, portal 3 - AGUILAS (Murcia)  
Tel.: (968) 41 04 44 - Fax: (968) 41 35 52  
C/. Daimuz, 22 - 46700 GANDIA (Valencia)  
Tel.: (96) 287 31 39 - Fax: (96) 287 53 00

Una instalación de riego está compuesta de un elevado número de piezas distintas. Desde el ordenador central capaz de realizar la maniobra más compleja hasta un sencillo tapón, pasando por el cabezal del filtrado. El conocimiento de todo y cada uno de los accesorios que optimizan las instalaciones de riego, supone un alto grado de experiencia y profesionalidad en este campo de especialización.



## MAQUINARIA Y PRODUCTOS PARA LA POSRECOLECCIÓN



*Diseño y construcción  
de líneas completas para  
tratamiento, selección,  
calibrado, etiquetado y  
empaquetado de frutas y  
hortalizas.*

*Fabricación de  
productos químicos para  
el recubrimiento y  
protección de diversas  
frutas y hortalizas.*

# FOMESA

FOOD MACHINERY ESPAÑOLA, S. A.

Jesús Morante Borrás, 24 - 46012 Valencia  
Tel.: (96) 316 54 00 - Fax: (96) 367 79 66  
Télex: 64117 FME-E



# Próximo Número

# 25

## ▼ Los gases en la conservación de IV gama

MARTA RODRIGUEZ

## ▼ ¿Qué pasa bajo los plásticos en Argentina?

OSCAR MARTINEZ  
QUINTANA

## ▼ Melones de contraestación

ROBERTO GREGORI

## ▼ Portugal, ¿por qué te quiero tanto?

FRANCESC BASTARDES

## ▼ Análisis de riesgos y control de puntos críticos. RCPC en manzana

ALFONSO GIAMBANCO  
MUÑOZ

## JUEGO VARIETAL

## ▼ Aromáticas

▼  
**PRIMERAS LINEAS  
EL MAS...  
SECTORIAL  
FERIAS  
OPINIONES  
DESDE ALMERIA**



Baja el consumo de fruta en muchos países de Europa. Esta es una realidad que no debería gustar ni a los productores, ni a los operadores y comercializadores de las mismas.

En esta línea, los organizadores del SIAF (Valencia, España, del 14 al 16 de octubre) proponen cambios en la forma de pensar de las industrias hortícolas en el sentido de que se esfuercen en presentar las frutas y hortalizas en envases originales para cada marca; que busquen sistemas de envasar que faciliten la compra al consumidor y a la vez les den ideas de cómo prepararlas. Los organizadores del SIAF, también dicen que las frutas y hortalizas en las tiendas, son «unidades de venta» que tienen una identidad propia: la de su variedad, marca y origen.

Horticultura Internacional ©.

© All rights reserved, by Ediciones de Horticultura, S.L.

Director Técnico y Asesor Internacional

Agro Net Ventas: Alicia Namesny Vallespir, Dr. Ing. Agr.

### Redacción

Secciones, documentación, entrevistas y reportajes:

Rebeca Tomàs, Josep Domingo y Anna Vilarnau, Ing. Téc. Agr.

Núria Torres, informática y comunicaciones.

### Colaboradores

Mónica Bedós, Ing. T. Agr.; Juan Ignacio Ariza Prats, Ing. Agr.; Joan Solé, jardinería y flor cortada, Tecniplant; Xavier Martínez Farré, Dr. en Biología; Francesc Bastardes, Ing. Agr., Tecniplant, P. Kooj & Zonen; Manuel Caballero Ruano, Dr. Ing. Agr., CITA de Tenerife; Claudio Namesny, Ing. Agr., Uruguay; Carlos Eduardo Ferreira de Castro, Ing. Agr., Brasil; Julio Piñeros, Ing. Agr., Colombia; Fernando Cuenca, asesor en plantas ornamentales, INDE, S.L.; Rafael Jiménez Mejías, Ing. Agr., investigador en plantas ornamentales; Evaristo Martínez y Matías García, Ing. Agr. especialistas en hidroponía de hortalizas, Cultivos Hidropónicos de Almería, S.L.; J. Carlos Romagosa Godó, Ing. Téc. Agr., especialista en riego; Vicente Noguera, Dr. Ing. Agr.; Alejandro Faus, Ing. Agr., Comercial Projar, S.A.; Miguel Merino Pacheco, Dr. Ing. Agr., consultor en comercialización, política y economía agraria (Alemania); Roberto Gregori, Ing. Agr., consultor (Brasil); Néstor Grehs, Ing. Agr., Dtor. Téc. Agroplastec (Brasil); Ruben Fainstein, Ing. Agr. especialista en floricultura (Ecuador); Claudio Lijalad, Ing. Téc. Agr., consultor en floricultura (Argentina), Antonio L. Alarcón, Ing. Téc. Agr., especialista en fertirrigación; Hugo Giambanco de Ena, Ing. Agr., SOIVRE; Raúl Green, Ing. Agr., INRA (Francia); Linda de Jong, especialista en comercio internacional (Holanda)

### Horticultura Internacional

DLT-1402/1993

Es una publicación de carácter informativo profesional, internacional y escrita en lengua española. Las opiniones, informaciones y artículos están revisados por los responsables de cada sección. La Editorial no se responsabiliza de omisiones, errores o inexactitudes.

### Delegaciones para contratación de publicidad y corresponsales

#### ARGENTINA y URUGUAY

Claudio Namesny Vallespir  
Juan J. Rousseau 4159  
12000 MONTEVIDEO  
(Uruguay)  
Tel./Fax: +598-2-58 27 69

#### HOLANDA

Advertisement Agency  
ELBEE  
Herenweg 135  
2106 MH HEEMSTEDE  
(Holanda)  
Tel. +31-(0)23-28 75 26  
Fax: +31-(0)23-28 57 58

#### ESPAÑA

Ediciones de Horticultura, S.L.  
Paseo Misericordia, 16, 1º  
43205 REUS (Tarragona)  
Tel. +34-977 75 04 02  
Fax. +34-977 75 30 56  
e-mail: horticom@ediho.es  
WEB - <http://www.ediho.es>

La coordinación de colaboradores, responsables y delegaciones de publicidad corresponde a la Agrupación de Interés Económico: AGRO NET VENTAS con sede central en España en los  
Tels. +34-977-75 04 02 ó 75 26 14 y el Fax +34-977-75 30 56  
e-mail Internet: agrocon@ediho.es  
WEB - <http://www.ediho.es/horticom/empresas/agrocon.html>

HORTICOM, es un proyecto de I+D en información  
y comunicación especializado en horticultura.





# COMERCIAL TECNICA Y VIVEROS, S.A.

PLANTAS MICROPROPAGADAS "IN VITRO"  
EXENTAS DE VIRUS  
CARNE AMARILLA  
ANTES DE ARMKING

*PRIMERO FUERON PATRONES  
LUEGO AUTOENRAILADAS  
AHORA VARIEDADES*



**NECTARINA BIG RED**



**EUREKA**

LABORATORIO Y OFICINAS:

FINCA SAN MARIO 46250 L'ALCUDIA (Valencia) - Tel.: 96/ 254 19 11 Fax: 96/ 299 66 75 Telex: 650 555 VIF-E



**JILOCA INDUSTRIAL, S.A.**  
**— Agronutrientes —**

**FULVIN®**  
 HUMICO-FULVICO

**HUMILIG®**  
 HUMICO LEONARDITA

**TARSSAN®**  
 MIX MICROELEMENTOS

**Jisaquel®**  
 OLIGOELEMENTOS

**Libamin®**  
 AMINOACIDOS

**JISAMAR®**  
 ALGAS

**KitaSal®**  
 CORRECTOR  
 SALINIDAD

**cupro®**  
**ACTIV**  
 QUELATO Cu

**MOLEX®**  
 MATERIA ORGANICA

**JISAFOL®**  
 ABONO FOLIAR

**HUMIVITA®**  
 LEONARDITA SOLIDA

**Cristal JISA®**  
 N.P.K. CRISTALINOS

**JISA®**  
 JILOCA  
 INDUSTRIAL, S.A.

FABRICA: Antigua Azucarera, s/n.  
 Tel.: +34 978 86 00 11 • Fax: +34 978 86 00 30 • E-mail: jisa.fab@edihio.es  
 +360 SANTA EULALIA DEL CAMPO (Teruel) España  
 OFICINA COMERCIAL: Cronista Carreres, 9, 6º.H  
 Tel.: +34 96 351 79 01 • Fax: +34 96 351 79 01 • E-mail: jisa@edihio.es  
 Web: http://www.jisa.es • 46003 VALENCIA - España

*Estamos por la labor.*

azucarera  
 ebro agrícolas