

# TECNO Garden

Revista Profesional de Jardinería

Nº 212 · septiembre 2019 · año XXVI · [www.tecnogarden.es](http://www.tecnogarden.es)

PVP: 10 €

## Jardineros



Flavors Orchard, Open Sky, Islazul... y mucho más en pag. 37

### ENTREVISTAS

- Juan Luis de la Rosa Castínger, director comercial en España del área Garden Hobby de Neudorff

### ARTÍCULO

- La biotecnología ornamental conquista los colores

### ESCAPARATE

- Cuidado del jardín. Productos más destacados

### FERIAS

- Fruit Attraction confirma la buena marcha de la próxima edición
- Nuevas empresas de maquinaria apuestan por Iberflora
- Paysalia abrirá sus puertas el 3 de diciembre para celebrar su 10º aniversario

### INFORME

- Productos no profesionales de jardinería y huerto



Regístrate para Android y Apple. \*Nueva serie de programadores RAIN BIRD Wi-Fi compatible con el módulo IFTTT

## Programadores de riego Wi-Fi\*

Controle su riego automático cuando quiera desde donde quiera.



# RAIN BIRD

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



# Flores magníficas sin volver a abonar

## Substrato activo para plantas de balcón y géranios

- Substrato Premium para plantar y enmacetar plantas de balcón y contenedor
- Óptimo aporte de nutrientes durante toda una temporada gracias al depósito de abono activo de 6 meses de duración
- Óptima absorción del agua gracias al Aqua Plus®



**Flora-gard**  
Floragard Product

... ¡y todo florece!

[www.floragard.de](http://www.floragard.de)



## Rain Bird Ibérica

C/ Valentin Beato, 22 - 2 PLT IZ  
28037 Madrid  
Tel. 91 632 48 10  
rbib@rainbird.eu  
www.rainbird.eu



26

### Artículo

La biotecnología ornamental conquista los colores



### Entrevista

Juan Luis de la Rosa Castínger,  
director comercial en España del área  
Garden-Hobby de Neudorff

24



### Cuidado de jardín

Productos más destacados

32

## Sumario

### 08. Actualidad

- 14. **Fruit Attraction confirma la buena marcha de la próxima edición**
- 15. **Nuevas empresas de maquinaria apuestan por Iberflora**
- 16. **Paysalia abrirá sus puertas el 3 de diciembre para celebrar su 10º aniversario**
- 18. **Nuevo departamento de microbiología de Seipasa**
- 20. **Informe sobre productos no profesionales de jardinería y huerto**
- 22. **Método para estimar las emisiones contaminantes de fertilizantes nitrogenados**
- 30. **Aprobado en España el registro de Revive II**
- 36. **Cómo iluminar espacios exteriores**
- 58. **Agenda del sector**

## Jardineros

### 40. Actualidad

- 42. Neiker presenta al sector agrícola los avances en cultivos ecológicos
- 44. La superficie ecológica y el número de operadores certificados en la Comunidad Valenciana crece
- 45. La lucha contra las aflatoxinas, el peligroso tóxico que contamina cultivos
- 46. Claves para alcanzar los objetivos del Decenio de Agricultura Familiar
- 48. El paisajismo, concepto fundamental del Open Sky de Madrid
- 50. Islazul, centro comercial de la diversidad y el respeto al medioambiente
- 52. Flavors Orchard recupera las ventajas de vivir en el campo
- 56. El rincón de Fernando Pozuelo. Los jardines a lo largo de la historia



**TPI Edita**  
www.grupotpi.es | Tel. 91 339 67 30  
Avda. de la Industria 6, 1ª planta. 28108 Alcobendas (Madrid)

**CONSEJERO DELEGADO**  
José Manuel Galdón Brugarolas

**DIRECTOR GENERAL COMERCIAL**  
David Rodríguez Sobrino

**DIRECTOR DE INFORMACIÓN**  
José Henríquez | jhenriquez@grupotpi.es

**DIRECTORA**  
Marisa Sardina | marisa.sardina@grupotpi.es  
Tel. 91 339 86 26

**REDACCIÓN Y COLABORADORES**  
Natalia Sánchez Montero, Nuria López,  
Laura García-Barrios, Eduardo Pavón,  
Lucas Varas, Beatriz Miranda

**PUBLICIDAD JEFE DE VENTAS**  
Ángel Luis Lara | angel.lara@grupotpi.es  
Tel.: 91 339 86 99 | Móvil 618 732 312

**DEPARTAMENTO COMERCIAL**  
Diego Camacho, Teresa del Amo, Luis González, Ignacio Vázquez. **Delegación Barcelona:** Corina Estrella

**PRODUCCIÓN JEFE DE PRODUCCIÓN**  
Enol Álvarez | enol.alvarez@grupotpi.es

**MAQUETACIÓN Y DISEÑO**  
Katherine Jácome Hualca

**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN**  
Enol Álvarez, Katherine Jácome Hualca, Jaime Dodero,

**SUSCRIPCIONES Y DISTRIBUCIÓN**  
Marta Jiménez | marta.jimenez@grupotpi.es  
Tel. 91 339 67 30

**SISTEMAS**  
Joaquín Moll y Felipe Alzate

### BASE DE DATOS

Sandra García  
**EVENTOS**  
Rocío Navas | rnavas@grupotpi.es

**ADMINISTRACIÓN**  
Susana Sánchez | susana.sanchez@grupotpi.es

**IMPRESIÓN**  
Impresos y Revistas, S.A

**DEPÓSITO LEGAL**  
M-27952-1993

### DISTRIBUCIÓN POSTAL

**Servicios Postales TGIES**  
Prohíbe la reproducción total o parcial de los contenidos de esta publicación sin previa autorización por escrito. Las opiniones y artículos publicados son responsabilidad exclusiva del autor, sin que esta revista las comparta necesariamente.



# INSECTICIDA ANTIHORMIGAS, CUCARACHAS E INSECTOS RASTREROS

Es un insecticida para espolvoreo que  
actúa por contacto e ingestión.

• GRAN PODER RESIDUAL •



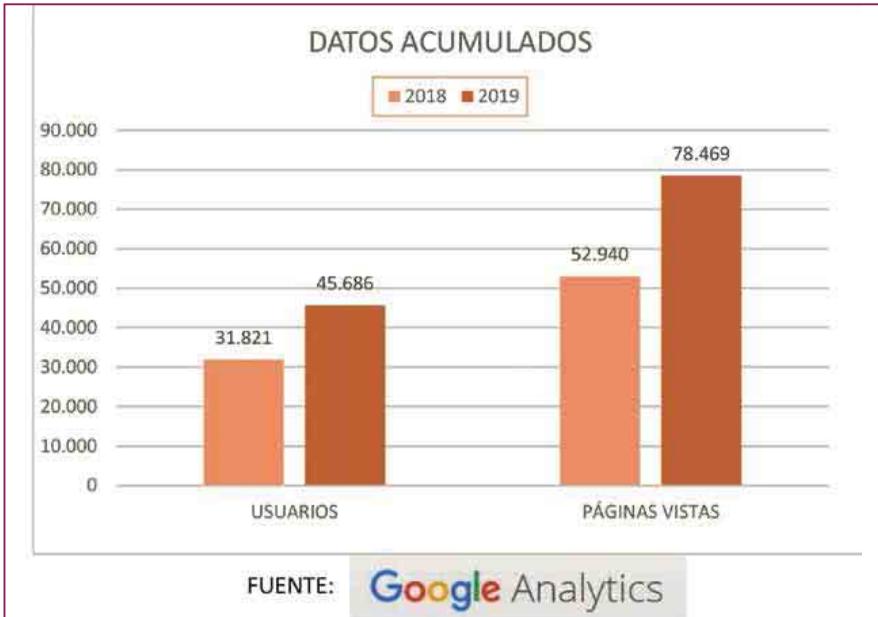
Composición:  
CIPERMETRINA 0.8%

Presenta una elevada  
eficacia insecticida frente  
a cucarachas, hormigas,  
arañas, pulgas, garrapatas,  
ácaros, polillas y gorgojos  
presentes en el entorno  
doméstico.



[www.vital-plant.es](http://www.vital-plant.es)

# TECNOGARDEN PROTAGONIZA UN CRECIMIENTO IMPARABLE



La audiencia de *Tecnogarden.es* no tiene freno y continúa su senda de crecimiento, logrando sus mejores cifras de usuarios únicos, visitantes y páginas vistas. El seguimiento informativo de este portal ha sido premiado entre enero y junio de este año con la visita de más de 45.000 usuarios únicos y un total de 78.469 páginas vistas, lo que supone un crecimiento del 43,6 % y del 48,2 %, en ambos parámetros, respecto al mismo periodo de 2018. Estos datos cobran un especial valor añadido, ya que se logra mantener una tendencia ascendente por varios años consecutivos.

Este récord tiene además un doble valor ya que, de manera paralela, *ProfesionalesHoy.es*, portal de información profesional de Grupo TPI, también ha incrementado sus cifras en la primera mitad de 2019, alcanzando las 652.871 páginas vistas (un 39,6 % más) y los 116.518 usuarios (un 32,7 % más que en los primeros seis meses de 2018). Esto supone solo el inicio de la gran transformación e innovación digital de un Grupo líder en comunicación profesional, que destaca por ser uno de los más demandados y de mayor relevancia a la hora de buscar información actualizada y de calidad a tiempo real.

Corría el año 2009, cuando la revista *Tecnogarden* lanzaba su portal web. Desde entonces este se ha renovado y aumentado su oferta informativa, transmitiendo así una identidad más global y funcional, con instrumentos coherentes con esta evolución del *branding*. Además, *Tecnogarden.es* cuenta con un boletín semanal que recopilaba las noticias más importantes del sector. La suscripción a este es gratuita.

Desde la revista *Tecnogarden*, transmitimos una vez más nuestro agradecimiento a los profesionales o amantes de la jardinería y de los espacios verdes por vuestras visitas a nuestro portal, contribuyendo de esta forma a obtener estos óptimos resultados. Gracias también a nuestros colaboradores por la información de primera mano, opiniones, ideas y sugerencias. En definitiva, nuestra gratitud por conformar, entre todos, esta profusa red de servicio e integración del sector. ●

## ÍNDICE DE ANUNCIANTES

PRODUCTOS FLOWER.....	7
FLORAMEDIA.....	Interior contraportada
FERTILIZANTES NUTRIPLANT.....	4
PAYSALIA.....	17
FLOWER&GARDEN ATTRACTION.....	15
RAIN BIRD.....	Portada
FLORAGARD.....	Interior portada
GARDENA.....	Contraportada
IBERFLORA.....	13
REBUILD.....	41
FUNDACIÓN ONCE-Inserta.....	35
INDUSTRYSTOCK.....	19
LA PARRILLA DE JUAN ADÁN.....	47

# ¡Reserve ya su ejemplar!

**INFORMACIÓN ÚTIL  
Y RENTABLE PARA  
SU NEGOCIO**

**SUSCRÍBASE AHORA Y ASEGURE LA RECEPCIÓN  
DE SU REVISTA TODOS LOS MESES POR SÓLO**

IVA y gastos de transportes incluidos.

**73€**



Solicite ya su suscripción:

☎ 91 339 67 30

🌐 [www.grupotpi.es/suscripciones](http://www.grupotpi.es/suscripciones)

@ [suscripciones@grupotpi.es](mailto:suscripciones@grupotpi.es)

✉ TPI Edita, SA. Dpto. Suscripciones. Avda. Manoteras 26, 3ª planta. 28050 Madrid



¡ al fin sin plagas !

interior

exterior



6 horas  
de duración  
por espiral

10  
espirales antimosquitos  
+ 2 espirales metálicas

eficaz  
contra el  
mosquito  
tigre

descubre  
toda nuestra  
gama





## Convenio entre el Jardín Botánico y el Fairy Lake Botanical Garden

El Real Jardín Botánico (RJB-CSIC) de Madrid y el Fairy Lake Botanical Garden de Shenzhen (China) pueden iniciar ya unos cauces de colaboración científica, educativa y divulgativa gracias al convenio establecido entre los dos jardines botánicos a través de la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y la Academia de las Ciencias de China, respectivamente.

El acuerdo se ha firmado hoy durante la visita de una delegación del jardín botánico chino de la que forman parte también responsables administrativos del Ayuntamiento de Shenzhen, municipio donde está enclavado el Fairy Lake Botanical Garden.

Así, en base a este convenio, se llevarán a cabo proyectos y programas de investigación y desarrollo; cooperación en programas de formación de personal investigador y técnico; intercambio de

personal por tiempo limitado; intercambio de especies y colecciones de plantas vivas o de herbario; coedición de artículos, publicaciones y libros científicos; asesoramiento mutuo y organización y ejecución de actividades comunes; o intercambio de programas e iniciativas relacionadas con la conservación, la educación y la divulgación de la biodiversidad. Para su desarrollo, se ha constituido una comisión de seguimiento que integrará personal de ambos jardines botánicos.

### Diecisiete jardines

Situado a las afueras del este de Shenzhen, el Jardín Botánico Fairy Lake se sitúa en la base del Phoenix Tree Mountain, el pico más alto de Shenzhen. En la actualidad, este jardín botánico ocupa una extensión cercana a las 600 hectáreas, aproximadamente tres veces más grande que el Principado de Mónaco. Creado en 1983, este es un jardín bo-

tánico multifuncional que integra la investigación científica, la recolección y exhibición de especies de plantas, así como el turismo. Para un mejor conocimiento del Jardín, dada su magnitud, se ha creado una sala de exposiciones de muestras de plantas donde se exhiben más de 70.000.

El Jardín está subdividido en diecisiete jardines especiales como el jardín del bambú, el jardín de plantas acuáticas, el jardín de plantas de sombra o el de plantas raras, entre otros. En la actualidad tiene una media anual de visitantes de cuatro millones de personas.

La delegación que ha visitado el Real Jardín Botánico de Madrid se ha interesado por la estructura, funcionamiento y paisajismo del jardín, las colecciones que se conservan en su Archivo, Biblioteca y Herbario, así como los trabajos de investigación que se llevan a cabo en el Laboratorio. **Fuente: Real Jardín Botánico.** ●

# Presentan 20 medidas para frenar la pérdida de biodiversidad en España

Ecologistas en Acción, SEO/BirdLife y WWF han presentado en el Congreso de los Diputados sus veinte medidas prioritarias para frenar la pérdida de Biodiversidad. Estas veinte medidas tres bloques. El primero incluye una serie de acciones relacionadas con la acción política, que deben permitir establecer las bases y la estructura de trabajo que permita adoptar medidas de calado y dar una respuesta a la altura de la gravedad de esta crisis. Entre ellas desta la creación de una Vicepresidencia para la sostenibilidad, que sea capaz de coordinar y dirigir las diferentes políticas del Estado. Según Luis Suárez, responsable de Especies de WWF, “es imprescindible que la conservación de la naturaleza y de

la biodiversidad se conviertan en una prioridad de Estado y que de forma urgente se adopten medidas para frenar la pérdida de biodiversidad y para garantizar nuestro futuro”.

El segundo bloque recoge varias medidas de conservación de la biodiversidad, entre las que sobresale la petición de aprobar urgentemente un nuevo plan estratégico para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, con objetivos claros, ambiciosos y medibles, que cuente con recursos económicos suficientes y que condicione las diferentes políticas; en definitiva, que garantice el cumplimiento de la ley 42/2007.

El tercer y último bloque está orientado a garantizar la sostenibili-

dad de las políticas sectoriales, con especial atención a la política agraria común, que debe girar hacia la sostenibilidad y reducir su impacto sobre la biodiversidad y una política de aguas, que debe garantizar caudales ecológicos para todas las masas de agua. Juan Carlos Atienza, responsable de Gobernanza Ambiental de SEO/BirdLife, considera que “no será posible frenar la pérdida de biodiversidad si no cambiamos el modelo de producción y consumo, lo que pasa necesariamente por adaptar los diferentes sectores a la realidad del planeta. Si no se hace pronto ni la economía ni la vida de las personas tendrá un futuro halagüeño”.

**Fuente: Ecologistas en Acción.** ●

## Colorful Grasses, innovadoras etiquetas de gramíneas

Cada vez son más habituales en los jardines por su belleza y por tratarse de plantas resistentes con baja necesidad de riego. Los jardines y terrazas sostenibles son tendencia y los productores no lo han pasado por alto, razón por la que el cultivo de gramíneas está en auge.

Coplant, destacada comercializadora gallega de planta ornamental, presenta Colorful Grasses, una amplia colección de gramíneas destinada a los puntos de venta, los cuales han visto incrementarse las ventas de este tipo de plantas en los últimos años, así como a empresas de jardinería que emplean cada vez más este tipo de planta en sus diseños.

Floramedia ha sido la empresa encargada del diseño de las etiquetas que componen la colección, una de las más amplias del mercado español de este tipo de planta. Las etiquetas



se han llevado a cabo en formato de colgar y de anclar o clic.

Trabajando con el concepto “Colorful Grasses”, las etiquetas destacan la belleza de la planta con fotografías procedentes del banco de imágenes de Floramedia, la Floramedia Picture Library, con una cabecera en colores cálidos e indicaciones sobre el cuida-

do de cada una de ellas en el reverso de la etiqueta.

Además, la etiqueta cuenta con un código QR con el que los usuarios pueden visitar la página de Facebook de la marca, la cual actualiza continuamente con fotografías de los cultivos de gramínea y con información adicional sobre estas plantas. ●

## Los envases en el garden y la agricultura



El paquete de economía circular de la UE exige mejorar la eficiencia de las cadenas de valor, buscando la obtención de nuevos productos a partir de lo que hasta ahora eran subproductos o residuos. La Asociación Española para la Valorización de Envases (AEVAE) es una Asociación sin ánimo de lucro creada con la finalidad de autorizar y gestionar un Sistema Colectivo de

envases que ponen en el mercado y el cumplimiento de la normativa vigente. Los plásticos para la agricultura están presentes en toda la cadena de valor: bandejas de semilleros, equipos de riego, acolchado, cubiertas de túneles e invernaderos, cajas de recolección, envases de packaging en postcosecha... y por supuesto en envases de fertilizantes y agroquímicos.

Responsabilidad Ampliada para residuos de envases agrarios. Su objetivo principal es dar un tratamiento medioambiental correcto y facilitar a agricultores, distribuidores y fabricantes de fertilizantes y/o agroquímicos, la recogida de los

AEVAE garantiza en sus puntos de recepción de envases la recogida de estos una vez utilizados por el agricultor para darles una nueva vida.

Los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada, anteriormente denominados Sistemas Integrados de Gestión (SIG), son sociedades de carácter privado creadas y organizadas conjuntamente por los diferentes sujetos implicados en cualquiera de las fases del ciclo de vida de un residuo, desde la generación del producto que posteriormente se convertirá en residuo tras su uso hasta su tratamiento.

El objeto básico común de estos sistemas es la protección del medio ambiente, y su actividad principal consiste en el establecimiento y la gestión de un sistema que garantice la recogida, transporte, almacenamiento y valorización de los residuos incluidos en sus respectivos ámbitos de actuación, incluida la vigilancia de estas operaciones. ●

## Gardena, proveedor oficial del World Padel Tour 2019

Después del éxito de la edición 2018, Gardena viene participando este año también como Proveedor Oficial del World Padel Tour en España. Así la empresa ofrece su apoyo a uno de los deportes que más crece en el mundo. El pádel tiene cada vez más seguidores y a día de hoy se ha posicionado como el deporte con más crecimiento en número de jugadores en España.

El torneo de pádel que se celebrará por toda España comenzó el pasado mes de marzo en Marbella y finalizará del 19



al 22 de diciembre en Barcelona. En el torneo los jugadores se disputan el título de vencedores compitiendo en 16 pruebas, en las categorías open y master.

Con el cartel de entradas agotadas en muchas localidades, no cabe duda que el evento está resultando

un éxito, al igual que lo fue el pasado año. Según responsables de la firma, "para Gardena es una gran ventana publicitaria y una fantástica forma de contactar con los apasionados del pádel, acercándoles la marca pionera en cuidados del jardín". ●

# Unas 300 especies recolectadas en la serranía de Cuenca y los Montes Universales incrementan el patrimonio de los herbarios

La vigésimo quinta campaña de recolección de plantas que organiza anualmente la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos ha dado como resultado la recogida de unas 300 especies que pasarán a formar parte de las colecciones de los principales herbarios españoles. Esta nueva campaña se ha desarrollado en esta ocasión en la serranía de Cuenca y los Montes Universales.

En total han participado medio centenar de botánicos de toda la Península Ibérica, siendo esta la campaña de recolección más numerosa que se recuerda desde sus inicios. El núcleo central para la recolección de plantas de la flora de la zona se estableció en Tragacete, al norte de la provincia de Cuenca.

Ahora, este material pasará a incrementar los fondos de estos herbarios



constituyendo así un patrimonio de la mayor importancia para el estudio de la biodiversidad vegetal ibérica, y quedará a la disposición de los investigadores de todo el mundo para su uso en investigaciones botánicas.

Por el Real Jardín Botánico (RJB-CSIC) de Madrid han participado en esta campaña los investigadores Carlos Aedo, Margarita Dueñas, Leopoldo Medina, María Teresa Tellería y Mauricio Velayos. ●

## Kenogard anuncia los ganadores de su sorteo Borneo



Tomás Marín, cliente de la Coop. del Campo Illicitana (Elx) a través del distribuidor Agrovesa en Bigastro (Alicante).

El pasado mes julio se realizaron las entregas de los premios correspondientes al primer sorteo de la promoción Borneo, que se realizaron en las instalaciones de su distribuidor Agrovesa de Bigastro (Alicante), siendo los ganadores: Tomás

Marín, cliente de la cooperativa del Campo Illicitana (Elche, Alicante); Máximo Cartagena, cliente de Orihuela/Agrovesa y Pedro Luis Alonso Martínez de Agrovesa. También en la sede de su distribuidor Gumer Claramunt de Puçol (Valencia) se celebró la entrega de uno de los premios a Miguel Soriano.

Bajo la denominación “Borneo el campeón acaricida”, la promoción se dirige a consumidores finales del producto Borneo en envase de 500 ml, que adquieran el producto promocionado durante determinado periodo promocional.

Los premios consisten en dos ganadores de un Smartbox “Paradores dos

noches para degustar” y dos ganadores de una tablet Huawei MediaPad.

Borneo es un acaricida de contacto, extremadamente específico contra ácaros tetránquidos sensibles (*Panonychus* spp, *Tetranychus* spp, *Eutetranychus* spp) registrado en Cítricos, Manzano, Melocotonero, Fresales, Melón, Sandía, Tomate, Vid, Cerezo, Ciruelo, Platanero, Ornamentales herbáceas y Algodón.

También tiene autorización como uso menor en: Albaricoquero, Membrillo, Nispero, Berenjena (Aire libre y cultivo protegido), Calabaza (Aire libre).

Pertenece a una nueva familia de acaricidas, Borneo posee una óptima actividad ovicida y larvicida con una marcada acción persistente. ●



# Iberflora Directo, programa de TV que contará en directo todo lo que ocurra en la feria



Iberflora estrenará este año un programa de televisión en vivo para retransmitir en directo todo lo que ocurra durante los tres días de certamen. El programa, llamado Iberflora Directo, cubrirá, durante la feria, las actividades paralelas más destacadas, como La Copa Iberflora de Arte Floral, La Noche + Verde, Las VI Jornadas Internacionales de Paisajismo y Arboricultura, el nuevo espacio Iberflora Labs y las ponencias del espacio Tree Climbers, entre otros.

Asimismo, el equipo de reporteros de Iberflora Directo recorrerá los pabellones palpando el ambiente de la feria, realizando distintas entrevistas tanto a personalidades del Sector Verde en el plató, ubicado en

el Pabellón 4, como a expositores y visitantes en stands y pasillos del recinto ferial.

Toda la programación de Iberflora Directo podrá ser seguida desde la propia feria a través distintas pantallas repartidas por los distintos pabellones, y también desde fuera de la feria a través de Youtube. La producción del programa Iberflora Directo, correrá a cargo del equipo de periodistas, cámaras y técnicos de GuíaVerde.com. ●



A decorative floral arrangement at the top of the page, featuring various watercolor flowers in shades of pink, yellow, and purple, with green leaves and small blue flowers interspersed.

# IBERFLORA

FERIA INTERNACIONAL DE PLANTA Y FLOR,  
PAISAJISMO, TECNOLOGÍA Y BRICOJARDÍN



*Pasión por el verde*

1-3 OCTUBRE 2019



# Fruit Attraction confirma la buena marcha de la próxima edición



**E**l Comité Organizador y Asesor de Fruit Attraction, feria internacional del sector de frutas y hortalizas, organizada por Ifema y Fepex, que se celebrará del 22 al 24 de octubre, se ha reunido en Madrid. Ha sido una oportunidad para constatar la buena marcha de la undécima edición, para la que se espera un crecimiento de la superficie expositiva del 10,8% con relación a 2018.

Fruit Attraction 2019 acogerá a 1.800 empresas expositoras y 90.000 visitantes, procedentes de 135 países, según las previsiones del director de Fruit Attraction, Raúl Calleja, que apostó, también, por mantener las bases que han impulsado el éxito de la feria, apostando a la vez porque cada edición sea “diferente, exclusiva y premium”.

En la reunión del Comité Organizador y Asesor de Fruit Attraction se

avanzó el programa de jornadas técnicas, entre las que destaca el IV Congreso Internacional de Fruta de Hueso, Stone Fruit Attraction, Biofruit Congress, y Biotechnology Attraction, así como dos jornadas específicas sobre Singapur e India, los países importadores invitados de este año, que se desarrollaran en el marco del World Fresh Forum, un espacio de networking empresarial que, organizado junto con el ICEX, abordará las relaciones comerciales entre estos países y permitirá presentar las oportunidades de negocio.

Fruit Attraction potenciará igualmente, en esta undécima edición, las áreas como Organic Hub, dedicado a empresas de productos hortofrutícolas biológicos; el espacio Smart Agro, centrado en la aplicación de nuevas tecnologías y conectividad con el objetivo de incrementar la productividad de las explotaciones hortofrutícolas, y el área Nuts Hub, destinada a los frutos

secos. The Innovation Hub y Foro Innova serán de nuevo las áreas dedicadas a la innovación y novedades empresariales en el sector. En este ámbito, la feria acogerá los Premios Acclera a la Innovación y el Emprendimiento, convertidos en un acontecimiento fundamental para el apoyo a la apuesta emprendedora empresarial del sector.

Tras la buena acogida del año pasado, el espacio Flower&Garden Attraction para el sector profesional comercializador de flores plantas vivas, estará ubicado en el pabellón 6, que acogerá también como novedad el espacio Eorganic market.

En cuanto al espacio gastronómico de Fruit Attraction, Fruit Fusion, seguirá celebrándose, pero con un nuevo nombre: Factoría Chef, donde se desarrollaran atractivas demostraciones con frutas y hortalizas y *show-cookings*. ●



# flower & garden attraction

INTERNATIONAL HORTICULTURAL TRADE SHOW

22-24  
OCTUBRE  
2019

MADRID · ESPAÑA



**El lugar  
adecuado,  
en el momento  
oportuno**

[fruitattraction.com/flower-gardenattraction](http://fruitattraction.com/flower-gardenattraction)

IFEMA · Feria de Madrid

902 22 15 15

(+34) 91 722 30 00

[fgattraction@ifema.es](mailto:fgattraction@ifema.es)



ORGANIZAN



# Paysalia abrirá sus puertas el 3 de diciembre para celebrar su 10<sup>o</sup> aniversario



**P**aysalia se celebrará en Eurexpo Lyon Lyon del próximo 3 al 5 diciembre 2019 para presentar una amplia oferta de novedades de los sectores de Biotecnología, Plantas para jardín, mobiliario, accesorios, tecnología y deportes, entre otros. Esta exposición, resultado de la colaboración de GL events Exhibitions (organizador) y Unep (sindicato francés de empresas de paisajismo, coproductor), presenta cada dos años una oferta exhaustiva dirigida a los profesionales que conciben, crean o mantienen las zonas verdes públicas o privadas. Los expositores se engloban en los siguientes grupos de actividad: producción, proveedores, distribución, comercio, entidades, tecnología y servicios.

Paysalia escenifica pueblos temáticos alrededor de los elementos vegetales, del agua, la iluminación, el mobiliario urbano... Los proveedores están agrupados en una zona fácilmente identificable (buena señalización, moqueta específica en cada pasillo, localización en los planos) para permitir una rápida visión de espacio, días temáticos y espacios de innovación



## Cifras récord

La última exposición fue un récord: el número de expositores aumentó en un 16,5 % y el número de visitantes en más del 45 %. Otra fuente de orgullo para los responsables, según han destacado, "es el número de fieles expo-

sitores. Y es que en 2017, el 64 % de ellos ya había exhibido en la edición anterior. El calibre y la cantidad de visitantes es lo que los hace volver".

## Décimo aniversario

Este año la celebración coincide con su décimo aniversario de Paysalia, lo que se traduce en diez años de reuniones, redes, debates y éxitos para el sector de jardinería, jardinería y deportes. "Si hemos pasado de 184 a 664 expositores y de 8,864 a 24,000 visitantes en el espacio de cinco ediciones del programa, es gracias a todos los actores de la industria", señalan desde la organización. Y añaden que "el programa que hemos creado para Paysalia 2019 seguramente será otro espectáculo sobresaliente". ●

La última exposición fue un récord: el número de expositores aumentó en un 16,5 % y el número de visitantes en más del 45 %

# Paysalia

El salón  
del Paisaje Jardín & Deporte

3-4-5 de Diciembre de 2019  
EUREXPO, LYON - FRANCIA



## TERRITORIO DE INNOVACIÓN

SOLICITE SU PASE DE  
ACCESO GRATUITO

en [www.paysalia.com](http://www.paysalia.com) con el código **PPPAG**

CONTACTO : **BETTY MORIDO**  
+34 91 559 8464  
[ersi1@ersi.es](mailto:ersi1@ersi.es)

[paysalia.com](http://paysalia.com)



En colaboración con



Patrocinado por



EUROPEAN LANDSCAPE CONTRACTORS ASSOCIATION



En coproducción con



Con el apoyo



# Nuevo departamento de microbiología de Seipasa

**S**eipasa, empresa española especializada en el desarrollo y formulación de biopesticidas, bioestimulantes y fertilizantes para la agricultura, ha presentado las nuevas instalaciones del departamento de microbiología ubicado en la localidad de l'Alcúdia (Valencia). Las dependencias se encuentran en un espacio anexo a la planta de producción y, junto con el departamento de extractos botánicos, ocupan un espacio de 150 metros cuadrados que permiten a Seipasa completar su laboratorio y avanzar en el conocimiento interno de sus productos.

Las obras de construcción se han prolongado por espacio de 6 meses y las instalaciones se han equipado con la tecnología más avanzada. La Dra. Inmaculada del Castillo, experta en el uso de microorganismos en agricultura sostenible, se ha incorporado como nueva responsable de área.

“El nuevo departamento de microbiología nos ayuda generar un conocimiento interno muy valioso acerca de las bacterias que utilizamos para mejorar la calidad y la eficacia de nuestras soluciones. Nos permite dar un paso más en la exploración de la eficacia de los productos, es decir en el conocimiento de su comportamiento y rendimiento en todos los escenarios posibles”, ha señalado del Castillo.

## Nuevo escenario internacional

El director de I+D+i de Seipasa, Francisco Espinosa, ha subrayado la importancia del nuevo departamento de microbiología en un contexto como el actual, tras la reciente aprobación del nuevo Reglamento Europeo de Fertilizantes y ante su próxima entrada en vigor. “Nos encontramos ante un



La Dra. Inmaculada del Castillo, responsable del departamento de microbiología, y Rosana Uroz, miembro del equipo de I+D+i de Seipasa.

nuevo marco regulatorio que incluye a los productos de origen microbiano y que, de una forma clara, establece un conjunto de normas acerca del uso de microorganismos en el desarrollo de productos bioestimulantes”, ha asegurado Espinosa.

Para el director de I+D+i de Seipasa “estamos hablando de productos complejos donde la clave reside en el conocimiento interno de cada una de las cepas con las que trabajamos. Desarrollar una base sólida y profundizar en el conocimiento de los productos

es fundamental para poder trasladar a la agricultura, es decir a las condiciones reales del campo, todo ese conocimiento”.

La Dra. Inmaculada del Castillo es licenciada en biología y doctora en microbiología y genética por la Universidad de Sevilla. Se incorpora a Seipasa tras una experiencia de siete años en el Reunido Unido, primero como investigadora de la Universidad de Nottingham y luego como especialista dentro del sector de la biotecnología y el desarrollo de biofertilizantes. ●

# EL LÍDER MUNDIAL B2B

 **industrystock.es**

DISPONIBLE EN 16 IDIOMAS



DE 300.000 EMPRESAS  
DE 3,2 MILLONES DE PRODUCTOS  
DE 40 MILLONES DE VISITAS ANUALES



## PACK PREMIUM MUNDO:

30 PALABRAS CLAVE.

10.000 IMPRESIONES BANNER.  
IDIOMAS: CH, AL, IN, ES, FR, IT, PT,  
PL, RS, TC y AR

PRECIO ANUAL: 2472€



## PACK PREMIUM ESPAÑA:

10 PALABRAS CLAVE.  
IDIOMAS: IN, ES y PT

PRECIO ANUAL: 708€



## PACK PREMIUM EUROPA:

20 PALABRAS CLAVE.

IDIOMAS: AL, IN, ES, FR, IT y PT

PRECIO ANUAL: 1416€



¡ NO BUSQUE MÁS ! ENCUENTRE CON  **industrystock.es**



# La APJ publica las estadísticas de venta de productos no profesionales de jardinería y huerto doméstico

La APJ (Asociación de empresas con productos para el cuidado de parques y jardines) ha mostrado las estadísticas de venta de productos no profesionales de jardín y huerto doméstico de la APJ, confirmando que “los productos de jardinería doméstica y el huerto familiar cumplen con las altas exigencias en materia de formulación, envasado y etiquetado para garantizar la seguridad de las personas y animales y el máximo respeto al medioambiente. Los formatos de los productos se adaptan a las necesidades de los usuarios no profesionales de la jardinería y el huerto familiar”.

Para la elaboración del estudio se han recopilado datos que han aportado empresas de la asociación, como Compo, Comercial Química Massó, Evergreen Garden Care, Neudorff, SBM Life Science o Semillas Battle. Los datos de venta recogidos comprenden el periodo entre los años 2015 y 2018. Los productos pertenecen a la categoría de sustratos, abonos, biocidas, fitosanitarios y “otros”. De ellos, los más consumidos son los sustratos, seguidos de los abonos, los biocidas y los fitosanitarios. Para la elaboración del estudio, se ha tomado como referente el precio de venta al público recomendado por los fabricantes.

El análisis muestra que el conjunto de las ventas de las diferentes familias ha incrementado en términos económicos desde 2015 de 59.310.312 euros a los 62.366.712 euros de 2018.

## Productos top ventas

En cuanto a las familias de productos más consumidos destacan los sustratos, seguidos de los abonos, los biocidas y los fitosanitarios.

a. El consumo de los sustratos tuvieron un ligero incremento en las ventas durante los años 2016 y 2017, volviendo a valores similares obtenidos en el año 2015 durante el periodo 2018.

### Total de ventas anuales por familias de productos de jardinería no profesional 2015-2018

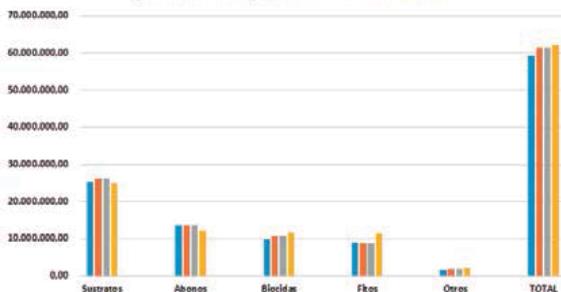


Figura 1. Total de ventas anuales por familias de productos de jardinería no profesional 2015-2018.

### Total de ventas anuales (%) por familias de productos de jardinería no profesional 2015-2018

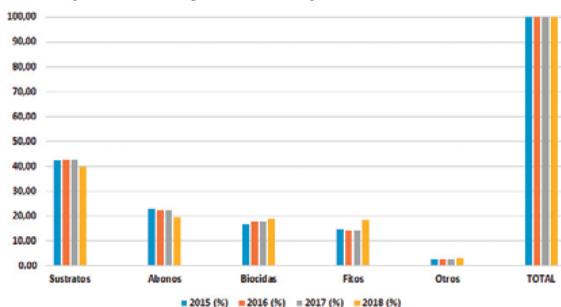


Figura 2. Total de ventas anuales (%) por familias de productos de jardinería no profesional 2015-2018.

### Ventas por familias de productos de jardinería no profesional por semestres 2015-2018

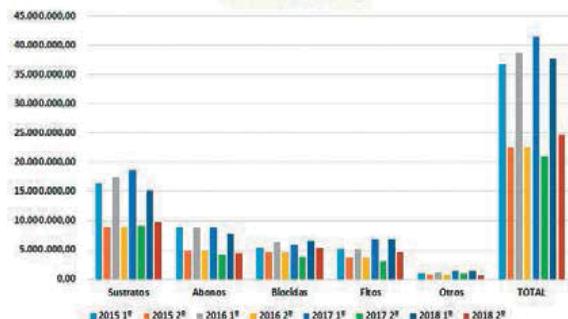


Figura 3. Ventas por familias de productos de jardinería no profesional por semestres 2015-2018.

b. Los abonos han mantenido un consumo prácticamente similar durante los periodos 2015-2017 reduciéndose ligeramente durante el periodo 2018.

c. Los productos biocidas han incrementado paulatinamente las ventas desde el 2015 hasta el 2018.

d. Los productos fitosanitarios han mantenido un nivel de consumo prácticamente estable durante los años 2015-2017 alcanzando un punto en el periodo 2018.

e. La familia de otros productos (abrillantadores, conservantes de flor cortada, etc.) han incrementado su consumo pasando de 1.690.557 € en 2015 a alcanzar los 2.037.418 € en 2018.

También se ha observado analizando los datos internos de la APJ (no publicados) que los productos de origen orgánico no han alcanzado su desarrollo pleno en el mercado, tendencia que se observa tanto para los fertilizantes como para los productos fitosanitarios.

En relación al porcentaje de las ventas que representan las diferentes familias de productos, se pueden observar en la Figura 2.

Como se puede observar de forma global, la venta de los sustratos representó aproximadamente el 40 % de las ventas de los productos, seguido de los abonos con aproximadamente un 20 %, los biocidas, que alcanzan casi un 19 %, muy cerca del porcentaje de los fitosanitarios (18 %) y los otros productos un 3 %.

Otro de los parámetros evaluados en las estadísticas elaboradas por la APJ, fue la posible estacionalidad de las ventas, la cual se representa en la Figura 3. En la gráfica se observa que el consumo de los productos de jardinería amateur está claramente marcado por las estaciones del año, alcanzándose mayor consumo (60 %) en el primer semestre de cada año coincidiendo con la llegada de la primavera hasta el verano y reduciendo su consumo al finalizar el verano y con la llegada del otoño e invierno (40 %).

# Nuevo método para estimar las emisiones contaminantes de fertilizantes nitrogenados



La agricultura contribuye en un 70% al total de emisiones de origen humano de óxido nítrico ( $N_2O$ ), un potente gas contaminante y el principal culpable de la aparición del agujero en la capa de ozono. Su origen está en el uso extendido de fertilizantes químicos, como la urea o el nitrato amónico. Una vez que estos productos se aplican en el suelo del cultivo, una parte se pierde en forma de  $N_2O$  que va a parar directamente a la atmósfera. El problema de la contaminación de los fertilizantes se acentúa con el aumento creciente de la demanda de alimentos que exigen estos abonos para conseguir producciones agrícolas más rentables.

La industria sigue buscando fórmulas que permitan reducir esa contaminación sin que se afecte de forma negativa a la producción. Sin embargo, se enfrentan a un problema de base. La emisión de contaminantes de los fertilizantes resulta muy difícil de predecir puesto que depende de factores difíciles de controlar como la humedad, la temperatura, la actuación de microorganismos del suelo y la variabilidad temporal y espacial entre otros. Si primero no se consigue estimar de forma realista las emisiones de estos contaminantes, resulta difícil crear estrategias para reducir su emisión.

Un grupo internacional de investigación, en el que participa el investigador de la Universidad de Córdoba Antonio Rafael Sánchez Rodríguez, ha estudiado distintos métodos matemáticos de predicción para medir la emisión de con-



Antonio Rafael Sánchez Rodríguez, investigador de la Universidad de Córdoba que ha trabajado en el estudio.

taminantes de fertilizantes, como la urea y el nitrato amónico, y, de este modo, saber cuál es el que consigue datos más cercanos a la realidad. La investigación está apoyada por el Centro Virtual para la Agronomía de Nitrógeno Mejorada de Reino Unido y China (CINAg) y en ella han participado miembros de universidades de Reino Unido, Portugal, Australia y España entre los que se encuentra

la investigadora británica Ute Skiba, que colabora con el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para reducir los factores de emisión de contaminantes de la agricultura.

Para encontrar el método más eficaz, el equipo de investigación ha sometido a prueba y comparación dos modelos estadísticos. El primero, conocido como método bayesia-

no, está basado en la probabilidad y ofrece resultados dentro de un rango de valores que permiten inferir posibles resultados. El segundo, el método trapezoidal, es más ampliamente utilizado pero incapaz de predecir la variabilidad de los factores de emisión, ya que estima que las emisiones se producen de forma lineal, lo que no coincide con la realidad: las emisiones dependen de muchos factores y los cambios en cada uno de ellos afecta a las reacciones que intervienen en la emisión de gases contaminantes.

El experimento se ha llevado a cabo en cuatro fincas experimentales en Reino Unido en las que se han aplicado fertilizantes en forma de amonio de nitrato, urea y un tercero en el que se mezclaba urea con un potencial inhibidor de la ureasa, que minimiza las emisiones de amoníaco pero que, según varios estudios, aumenta la emisión de otro contaminante, el  $N_2O$ .

Los resultados revelan que la emisión de  $N_2O$  fue mayor al aplicar amonio de nitrato que al usar urea. Además, se observa que la aplicación del inhibidor no genera diferencias significativas en este sentido. La investigación concluye que el método bayesiano ofrece predicciones de las emisiones de óxido de nitrógeno más ajustadas a la realidad, por lo que es de gran utilidad para seleccionar estrategias más sostenibles para la agricultura.

En su estado actual, el método bayesiano está limitado a casos en los que la fertilización produce un pico en las emisiones y un decrecimiento grande posterior pero, de igual modo, resultan más útiles que los métodos tradicionales a la hora de elegir una estrategia de fertilización que implique una menor emisión de gases contaminantes a la atmósfera. A partir de ahora, el grupo de investigación tratará de aplicar este método para medir también las emisiones de los fertilizantes nitrogenados orgánicos.

Fuente: UCO ●

Los resultados revelan que la emisión de  $N_2O$  fue mayor al aplicar amonio de nitrato que al usar urea. Además, se observa que la aplicación del inhibidor no genera diferencias significativas

# Juan Luis de la Rosa Castínger, director comercial en España del área Garden-Hobby de Neudorff

Corría el año 2007 cuando Seipasa comenzaba la distribución de manera exclusiva en España de los productos de la línea garden de la multinacional alemana Neudorff, especializada en productos que siguen la filosofía de lo "natural" y el respeto al medio ambiente. Ese mismo año se incorporaba a la plantilla de Neudorff-Seipasa Juan Luis de la Rosa Castínger, ingeniero técnico agrícola, especializado en hortofruticultura y jardinería. Este destacado profesional, que despliega su buen hacer y sus conocimientos en las acciones que siempre lleva a cabo, ocupa desde entonces el cargo de director comercial en España del área Garden-Hobby de Neudorff. A lo largo de estos años la firma ha seguido optimizando su oferta e incorporando innovadores productos a su catálogo, como la Gama Loxiran, enfocada a hormigas, en formato trampa, polvo y *spray*. "Año tras año vamos incorporando nuevos productos a nuestro catálogo hasta completar una oferta única y diferente en el mercado español. Esto lo conseguimos apostando principalmente por productos con Registros Fitosanitarios o Biocidas", destaca Juan Luis de la Rosa Castínger

## ¿Qué adjetivos te definen como profesional?

La seriedad, la confianza y la pasión creo que son elementos básicos para poder desarrollar cualquier proyecto profesional. Soy igual en mi vida profesional que personal y tenemos que creer en lo que hacemos firmemente. Inicié este proyecto a finales de 2007. Era un momento en el que nadie del sector



creía en lo ecológico y para mí fue un gran desafío, pero, sobre todo, porque pienso y pensamos que nuestro trabajo repercute en la naturaleza, permitiendo disfrutar de un jardín o un huerto, utilizando productos respetuosos con el medio ambiente. Desde Neudorff-Seipasa contribuimos con nuestro grano de arena a respetar el medio ambiente.

## Neudorff se fundó hace ya más de 160 años, ¿qué lleva implícito tantos años de bagaje?

Muchísima experiencia en fabricación y calidad de todos nuestros productos ecológicos. Nos hemos adelantado al mercado, a las necesidades de los clientes. Sacamos al mercado europeo el primer Antilimaco Ecológico, así como el primer Herbicida Natural a base de ácido pelargónico. Productos patentados por Neudorff desde hace años. Por otra parte, el compromiso medioambiental es máximo, no solo es una fachada para vender más, sino que nuestra filosofía nos hace que englobemos este respeto a todo el proceso de fabricación. Desde la energía limpia que utilizamos, hasta la reducción de envases y ajustados a los volúmenes de producto que vendemos. Es decir, si vendemos un producto de 500 gr, el envase se ajusta a ese volumen. No lo hacemos más grande para que parezca más volumen y confundir así al cliente. En nuestra filosofía y compromiso no valoramos



estas acciones, aunque podamos vender más, debido al gasto de cartón, embalaje innecesario, etc.

**Siguiendo la tendencia de nuestra sociedad a buscar productos más ecológicos y sostenibles, ¿qué horquilla viene ocupando Neudorff en el mercado español? ¿Cuál ha sido su evolución?**

Neudorff es un referente en el mercado español. Hemos sido los primeros, pero tenemos que seguir innovando y trabajando intensamente, ya que, como en cualquier sector, la competencia es dura. No obstante, seguimos con nuestro paso firme, seguro y continuo, mirando al futuro con mucho optimismo ya que, a pesar de la competencia existente, el número de clientes y mercado ha crecido exponencialmente.

**¿Qué os diferencia de vuestros principales competidores?**

Apostamos por productos ecológicos, pero sobre todo eficaces. Intentamos siempre que estén certificados en Agricultura Ecológica para dar máximas garantías a nuestros clientes, pero de igual forma perseguimos la calidad del producto.

**¿En qué nuevas líneas de fertilizantes y fitosanitarios está trabajando el departamento I+D+i hoy en día?**

Intentamos mejorar día a día y nuestros departamentos correspondientes trabajan intensamente para dar las mayores alternativas a los clientes. Se irán viendo los próximos años los nuevos productos.

**¿Cómo viene siendo la campaña 2019 en cuanto a ventas y la comparativa con 2018?**

Este año está siendo muy positivo para nosotros y el sector en general, con crecimientos de dos dígitos. Para nosotros el año pasado, a pesar de la climatología, también fue positivo, pero este año el crecimiento es mayor aún. La confian-

za en nuestros nuevos productos que estamos sacando al mercado ha sido muy buena y lo mejor es que aún nos queda un crecimiento fuerte y potencial.

**¿En qué medida la concentración y la unión de los puntos de venta en España está ayudando a que las empresas sigan creciendo?**

“El cliente está dispuesto a pagar más pero que el producto funcione”

Desde hace años esta “unión” en el sector ha provocado una especialización y mayor profesionalidad. De cara a los proveedores facilita las gestiones y mejora la calidad del servicio. Por tanto, todos los actores salen ganando, el punto de venta, el proveedor y, por último, pero el más importante, el cliente final.

**¿Qué papel juegan los garden centers y viveros dentro de los canales de comercialización y cuál es su mayor competencia hoy en día?**

Los centros especializados son básicos dentro del canal jardín en España. El salto de calidad realizado durante los últimos diez años ha sido básico para que el cliente valore estas mejoras y esfuerzos por parte de los garden centers.

**¿Qué crees que valora hoy en día más el cliente, la especialización, precio, packaging sencillo, sostenibilidad...?**

Durante el pasado periodo de crisis, el precio era el que marcaba la tendencia, pero actualmente, la calidad es lo que más importa. El cliente está dispuesto a pagar más pero que el producto funcione. Finalmente, quiero destacar que en breve se dará mucha más importancia a la sostenibilidad de los envases,

tal y como comentaba anteriormente: utilizar menos plásticos, envases ajustados a los volúmenes, etc.

**A veces se relaciona a los productos ecológicos con un menor efectividad ¿por qué?**

Hay varios factores que influyen en este pensamiento. Hace 12-14 años, se lanzaron productos eco de muy baja calidad y esta introducción provocó que la experiencia del cliente fuera muy negativa. Siempre hay que diferenciar qué tipo de productos son los llamados “ecológicos”. Ocurre actualmente lo mismo con las Sustancias Básicas que los fabricantes están lanzando al mercado. No es lo mismo un producto con Registro Fitosanitario (con ingredientes naturales-ecológicos) que una Sustancia Básica. La calidad del

producto, ensayos, test son totalmente diferentes. Con esto no digo que no tengamos que existir las llamadas “Sustancias Básicas” pero hay explicar muy bien qué son y cómo actúan porque si no, el cliente verá que no funcionan igual que un Producto Fitosanitario Ecológico, y esto puede ser perjudicial para todo el sector.

**¿Cuáles son las tendencias de consumo y los productos más demandados del mercado de los fertilizantes y fitosanitarios?**

Los productos para huerto siguen marcando tendencia, aunque también nuevos formatos de biocidas para plagas, como hormigas, cucarachas y mosquitos, son muy importantes.

**¿Hasta qué punto en los últimos años se ha avanzado en el desarrollo de nuevos productos para la jardinería?**

Se sigue innovando y haciendo esfuerzos por parte de las empresas. Las innovaciones más importantes han venido de la mano de los nuevos herbicidas naturales y biocidas. El sector está en constante evolución y ejemplo de ello es lo que ocurre en países cercanos al nuestro, como Francia, en los que hay una auténtica revolución. ●

## La biotecnología ornamental conquista los colores

# Four (blue) Roses



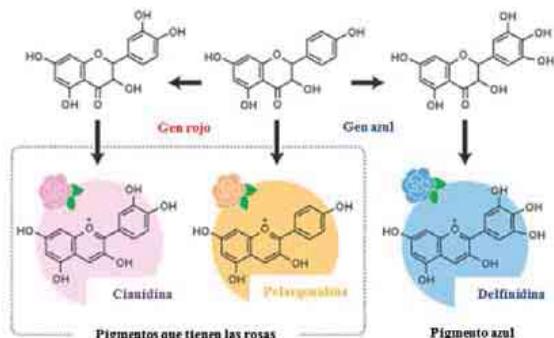
**D**avid Lynch, en la serie de culto de los 90, *Twin Peaks*, decidió nombrar al proyecto secreto del ejército de los Estados Unidos y el FBI dedicado a la investigación de casos de naturaleza sobrenatural como Rosa Azul. En la serie, este proyecto, al que pertenecen los agentes Gordon y Cooper, tomó el nombre de las últimas palabras del duplicado agonizante de otra persona antes de desvanecerse: «*soy como la rosa azul*». David Lynch recogía así el simbolismo

de un color imposible de conseguir natural o artificialmente en una rosa: la rosa azul simbolizaba lo imposible, lo paranormal, el misticismo, hasta el año 2002. De la mano de la ingeniería genética se consiguieron las primeras rosas azules y, junto a estas, otras flores azules como claveles o crisantemos.

El color de los tulipanes no ha sido únicamente objeto de devoción estética, también lo ha sido de especulación. En 1635, el *Semper Augustus* generó un impacto en la sociedad

pocas veces visto antes. Nunca nada se había vendido por un precio tan alto y apenas había habido registros de otros fenómenos de burbujas económicas. La Compañía Neerlandesa de las Indias Orientales estaba en una época de pujanza y en general existía cierta prosperidad en los Países Bajos. Además, una enfermedad asolaba los tulipanes que apenas cien años antes habían sido introducidos en Holanda, una enfermedad vírica causada por el virus de la ruptura del color del tulipán. Los pétalos, moteados, rayados y con otras formas de coloreado exóticas, empezaron a despertar la atención de las clases altas como símbolo del lujo, el buen gusto y la buena educación. Empezó a generarse un negocio en torno al mundo de los tulipanes: comenzaron a venderse bulbos futuros o se comercializaba, cientos de veces, un mismo bulbo de tulipán. Se empezó a gestar un frenesí estético y económico que tiempo después se bautizó como tulipomanía. El *Semper Augustus* alcanzó el valor de 6000 florines, lo correspondiente a 24 toneladas de trigo. Dos años después la burbuja explotó: cayó la demanda, se sucedieron las bancarrotas y la economía entró en quiebra.

Los seres humanos hemos creado una suerte de expectación y de mercado en torno a un órgano y, específicamente, una propiedad que en su origen evolutivo tiene que ver con la atracción de polinizadores. Esto es el color de las flores, determinado genéticamente por la cantidad de un tipo de compuestos, las antocianinas, cuyo color varía desde el naranja hasta el rojo o el azul. Específicamente el color de estas antocianinas depende de su estructura química y del pH de los centros de acumulación en los pétalos.



Rutas de producción de antocianinas: van desde rosa/rojo hasta naranja y azul/violeta

Esto quiere decir que si la estructura de una antocianina determina el color rojo, el pH del lugar de acumulación puede provocar que finalmente el color sea violeta—véase los “azuladores” de hortensias, cuyo principio es modificar el pH del suelo para que se sigan dando flores azules—.

Cada especie vegetal contiene un número limitado de antocianinas, determinado por las rutas de producción que posee dicha especie. Es así, por ejemplo, como los cultivos de flores más importantes, crisantemos, rosas y claveles, no poseen la ruta de biosíntesis de delfinidina, la antocianina responsable del color azul y violeta —de hecho las especies silvestres con colores azulados representan el 15-20% del total de especies con flores—. O como petunias y orquídeas barco no poseen la ruta de la pelargonidina, responsable del color naranja. La ausencia en la especie o en especies cercanas de las rutas de biosíntesis significa principalmente que es imposible conseguir los colores faltantes mediante cruzamientos, sin recurrir a la modificación genética. Las rosas, los claveles, pueden ser rojos, rosas, blancos, amarillos, pero no violetas o azules. De esta forma, las variedades tradicionales que se han vendido como azules poseían bien un tenue color malva o bien un rojo o un rosa

purpúreo, o en el caso de flor cortada azul, esta estaba teñida con colorante que se añadía en el agua.

Aunque la modificación genética, específicamente hablando de la famosa transgénesis y la biotecnología, ha sido usada principalmente para cultivos agrícolas, hay algunos esfuerzos en el desarrollo de nuevas



Variedades vendidas como azuladas que no poseen pigmentos azules. A la derecha la rosa “Wild Blue Yonder”; a la izquierda la rosa “Midnight Blue”

variedades de ornamentales, especialmente en el caso de plantas con flores, agrupados bajo la etiqueta de biotecnología ornamental. Esto es muy útil para el caso de nuevas variedades cuya obtención por hibridación o por mutagénesis al azar es ciertamente complicada por los largos tiempos requeridos, la dificultad o bien la esterilidad de algunas de las

variedades —como es el caso de las orquídeas—. Hoy día se ha conseguido hacer transgénicas de al menos 50 plantas ornamentales, buscando facilitar la producción —resistencia a enfermedades—, nuevos caracteres atractivos para el mercado —color, forma— y la adecuación de diferentes caracteres para la mejora —esterilidad masculina—. Las principales especies con las que se ha trabajado son los claveles, los crisantemos, las rosas y las petunias.

### Rosas azules de color rojo

El grupo de investigación de las empresas Suntory —tradicionalmente dedicada a las bebidas alcohólicas— y Florigene se embarcó en la búsqueda de genes azules que produjeran los pigmentos azules de las flores de ese color. Para ello escogieron la petunia, planta modelo en la investigación de plantas ornamentales, y seleccionaron trescientos genes candidatos que pudieran ser responsables de esta coloración. Estos genes fueron introducidos en levadu-

ras para comprobar su actividad como productores de la coloración y de esta forma se aislaron los llamados genes azules. El trabajo de investigación fue publicado en *Nature* y los genes patentados, asegurándose el monopolio del nicho de mercado y, acto y seguido, se introdujeron en rosas rojas. El resultado, obtenido en 1994, fueron rosas rojas. Rosas rojas con genes azules,

**FLORIGENE (marca registrada)**  
Moonsqua



**FLORIGENE Moonlite**



**FLORIGENE Moonshade**



**FLORIGENE Moonvista**



**FLORIGENE Moonburst**



**FLORIGENE Moonstrike**



Seis claveles de diferentes tonalidades de la serie "Moon" de Florigene/Suntory.

pero sin ningún tipo de pigmentación de este color.

A pesar del fracaso, los genes eran los correctos, y así probaron a introducirlos en otras especies vegetales. En 1997 salieron al mercado en Japón las flores *Moonseries*, claveles de color azul, las primeras plantas ornamentales transgénicas comercializadas en el mundo.

### El reto de la rosa azul

Se consiguieron claveles azules, pero las rosas azules seguían constituyendo un reto. El grupo de investigación decidió introducir otros genes *azules* aparte de los de petunia, consiguiendo cierto cambio de color con los genes azules de pensamiento. Sin embargo el color viraba de rojo a un rojo más oscuro. Como se recogía previamente,

no solo es importante la estructura química de las antocianinas para la determinación del color. Es posible acumular pigmento azul y que el color resultante sea rojo, y ese fue el caso de las rosas rojas con genes azules. Y es que el pH de los centros de acumulación de pigmentos de los pétalos de las rosas es por lo general ácido (de 3,69 a 5,68), condición que favorece un viraje del

Rosa Applause, única rosa "azul" del mundo, que expresa el pigmento responsable de la coloración azul de los pensamientos.





Crisantemos azules desarrollados en laboratorio por el grupo de investigación de Naonobu Noda. A la izquierda de cada imagen los crisantemos no modificados, a la derecha los crisantemos transgénicos.

azul al rojo –el azul aparece a pH neutro o ligeramente ácido–.

De esta forma se definió la estrategia y se puso hincapié en la elección de la variedad de rosa de partida. Así seleccionaron las variedades con un mayor pH en los centros de acumulación de pigmentos evitando las rosas de colores más oscuros (con pH normalmente más bajos) y las rosas amarillas y blancas (que no son capaces apenas de acumular pigmentos en los pétalos). También, para incrementar la estabilidad de los pigmentos azules se introdujo una proteína de torenia que produce la acliación de los mismos. Corría el año 2002 cuando nació la primera rosa azul del mundo, la denominada como rosa *Applause* de Suntory, que aún por el pH de los centros de acumulación, ligeramente ácido, y a otras sustancia que se encuentran en los mismos, no llega a ser del todo azul sino más bien violeta.

En 2013, el mismo grupo privado, dirigido por el investigador Naonobu Noda y con participación estatal del Gobierno japonés, también consiguió crisantemos violetas mediante la supresión de los genes rojos y la introducción del gen azul de pensamiento. Y más recientemente, en 2017, el mismo grupo ha conseguido crisantemos azules mediante la introducción del gen azul de campanilla, subrayando la importancia de las combinaciones de los diferentes genes azules de distintas especies según la flor a modificar.

### La facilidad de vender flores transgénicas

Hoy día solo los claveles *Moonseries* se comercializan prácticamente en todas las regiones: desde finales de los 90 en Japón, Estados Unidos y Unión Europea, en Colombia desde principios de los 2000 y desde 2012 en Malasia. La rosa azul de Suntory, la rosa *Applause* se comercializa de momento solo en Japón, Estados Unidos y Canadá.

¿Pero cómo es posible que en la Unión Europea, estandarte mundial antitransgénicos, en la que solo se cultiva un único evento transgénico (el famoso maíz MON810), se permita la comercialización de hasta siete eventos transgénicos de la serie Moon de Florigene? En primer lugar, porque no se cultivan en la Unión. Estos claveles se importan de Sudamérica. Segundo, porque los claveles no se propagan vegetativamente ni las flores cortadas pueden formar raíces. El tercer motivo es que es altamente improbable por factores de desarrollo y temporales – la vida media de una flor cortada– el desarrollo de semillas que permitan la dispersión de los transgenes. En cuarto lugar, resulta improbable, por el tipo de polinización, la hibridación con flores salvajes de clavel. Y finalmente porque no se trata de un cultivo alimenticio; es un cultivo ornamental en el que además se ha introducido la producción de delfinidina, presente de

forma natural en alimentos como las uvas o los arándanos.

Aun con los problemas regulatorios y de aceptación en diversas regiones, es un hecho que la adopción de cultivos transgénicos sigue una tendencia creciente –en el 2017 alcanzaron las 189,8 millones de hectáreas según el Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agrobiotecnológicas, *ISAAA*– y mantenida en el tiempo. La cantidad de eventos transgénicos en cultivos ornamentales comparado con los alimenticios o industriales es minúsculo. Por hacerse una idea, en la Unión Europea, como cultivos regulados se encuentran los siete eventos en clavel contra cien eventos alimenticios e industriales (trigo, soja, maíz, patata, colza...). La biotecnología ornamental se enfrenta contra la complicada genética de estos cultivos y los largos tiempos de crecimiento; sin embargo, representan una herramienta que permite, a su vez, acortar los tiempos de mejora tradicional. Esta ventaja, junto a las facilidades de su aprobación y comercialización por las razones vistas con los eventos en clavel hacen de las ornamentales un apetitoso nicho para la industria biotecnológica, siendo compatible incluso para otros usos menos estéticos como la producción de metabolitos secundarios (fármacos y productos industriales).

**Gerardo Carrera Castaño** ●



Equipo de aplicación del sistema Treecare, con el que se protege a las palmeras un año con solo una aplicación.

## Aprobado en España el registro de Revive II

**E**l Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación ha otorgado la autorización para el registro de Revive II, el nuevo insecticida de Syngenta para aplicar en el interior de las palmeras y luchar contra la plaga del picudo rojo. Esta aprobación supone un respaldo de las autoridades al programa TreeCare, de Syngenta, que utiliza la técnica de endoterapia (microinyección directa del en el tronco de los árboles) para aplicar el insecticida en el interior de las palmeras y, con solo una aplicación, salvar el árbol de los daños del picudo rojo.

La importancia de esta autorización radica en dos aspectos: por un

lado, los profesionales ya cuentan con un insecticida registrado y con todas las garantías de uso (hasta ahora, se contaban con registros excepcionales por los graves problemas causados por el picudo rojo); y, por otro, el Ministerio recoge en la autorización la seguridad del producto (dice textualmente que “al ser aplicado por endoterapia, se puede autorizar el uso en lugares destinados al público en general, ya que se considera que no conlleva riesgos”).

La plaga del picudo rojo está causando verdaderos estragos en las palmeras ornamentales en muchas zonas de España, destrozando literalmente muchos paisajes urbanos, parque y zo-

nas de playa donde las palmeras son el verdadero punto de atención y su desaparición es un verdadero problema paisajístico y medioambiental. Las palmeras no solo son una referencia visual en muchas zonas del mediterráneo, sino que tiene una función para dar sombra y regular la temperatura en las calles de las ciudades, así como beneficiar la limpieza del aire.

Los efectos del picudo rojo son devastadores para las palmeras, que poco a poco ven como sus hojas enfermas se vuelven marrones, mueren y caen peligrosamente al suelo, consiguiendo con el tiempo que todo el árbol se debilite y finalmente muera también.



El producto se aplica en el interior de la palmera sin posibilidad de contacto con el entorno ni con el operador.



Palmera caída en Elche afectada por el picudo rojo (junio de 2019).



### Lucha compleja en espacios públicos

Pero la lucha contra el picudo rojo en las palmeras es muy compleja, principalmente por tratarse de árboles que están en espacios públicos donde pasean tanto las personas, como sus animales de compañía, así como otras especies de pájaros e insectos, por lo que no puede aplicarse cualquier producto ni hacer aplicaciones aéreas, o con pulverizadores directamente sobre los árboles, etc.

Para dar solución a este problema, Syngenta ha desarrollado el sistema TreeCare, que utiliza la técnica de la endoterapia y tiene tres elementos principales:

- El insecticida Revive II que acaba de ser registrado, cuya materia activa principal es la Emamectina, una molécula creada a partir de un microorganismo natural (*Streptomyces avermitilis*)

- Un equipo de aplicación especial en forma de mochila, que cuenta con un circuito cerrado que, tras hacer un orificio en el tronco, introduce el producto en el estipite de la palmera mediante una pistola dosificadora a baja presión. Con este sistema el operario nunca toca el producto (el bote de Revive II se acopla directamente al equipo) y se le facilitan las herramientas necesarias para tratar los árboles afectados.

- Una amplia red de distribuidores y profesionales de la jardinería que han pasado un curso específico de formación realizado por Syngenta y que cuentan con todos los certificados y requisitos de cada comunidad autónoma para aplicar este tipo de productos, que solo pueden ser aplicados en las palmeras por personal cualificado y formado. ●

Un pequeño agujero sellado con un tapon de madera, que reabsorbe la palmera, es todo lo que queda tras la aplicación.

## Nutriplant

Insecticida-Acaricida en aerosol. Producto para tratamiento de plantas ornamentales domésticas contra: pulgones, araña roja, cochinilla, trips y mosca blanca formulado a base de cipermetrina y butóxido de piperonilo.

Efectivo por contacto e ingestión y también presenta acción repelente.

Óptimos resultados desde la primera aplicación.

[www.vital-plant.es](http://www.vital-plant.es)



## INFERTOSA

Ciemhus es un sustrato equilibrado que permite la plantación y trasplante de todo tipo de flores y plantas, diseñado para su uso en plantas de interior y de exterior, tanto ornamentales como hortícolas, en macetas, semilleros, etc.

Formulado para ofrecer una estructura porosa y aireada, el sustrato universal Ciemhus está compuesto por turba de la mejor calidad, fibra de coco y perlita, la cual confiere una aireación adecuada y un nivel óptimo de elementos nutritivos orgánicos para la consecución de un óptimo desarrollo radicular. Está disponible en sacos de 10, 20, 50 y 70 litros.

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



## Burés Pro

FertiGreen Premium es un abono mineral complejo microgranulado NPK 15-7-15S+3MgO con nitrógeno de liberación lenta.

Su formulación equilibrada permite su aplicación durante todo el año.

Está indicado para viverismo y jardinería profesional.

Se presenta en formato microgranulado para una aplicación efectiva y mejor absorción de los nutrientes por parte de las plantas. Es abono CE.

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

## Neudorff

Anti-Pulgón Insecticida Natural RTU es un insecticida listo para su uso con un efecto de choque inmediato. Está fabricado con sustancias activas naturales, como son la piretrina, proveniente de las flores del Chrysanthemum cinerariaefolium y aceite vegetal de colza. Las materias activas vegetales se degradan rápidamente en la naturaleza.

Elimina huevos, larvas y adultos de pulgones. Certificado en Agricultura Ecológica por Sohiscert.

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



## Flower

Flower potencia esta primavera su fertilizante estrella: el Platinum 10. Es un gran potenciador de la actividad vegetativa de la planta. Según un estudio realizado por un laboratorio independiente, "Platinum 10 obtiene la nota más alta entre todas referencias analizadas. Su secreto está en su estudiada fórmula basada en extractos vegetales, de algas y materia orgánica, con lo que se consigue un desarrollo y recuperación espectacular de las plantas".

Se presenta en formato líquido en 1.000 ml, en 300 ml y en monodosis de 40 ml. También en formato sólido granulado de 800 gr y 2,5 kg. Y también en un innovador dispositivo de aplicación directo al árbol de 200 ml.

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



## Mirat



Green-Top es un compuesto nutricional que contiene 15 elementos esenciales para el desarrollo de las plantas. Su equilibrada y completa formulación, permite no solo nutrir a la planta de manera rápida y eficiente, sino que también previene enfermedades causadas por hongos gracias al azufre y Cobre presentes en su composición. Contiene Aminoácidos y Vitaminas que proporcionan un rápido crecimiento de la planta, así como una abundante y colorida floración.

Seleccionado por su innovación por más de 10.000 personas en encuesta realizada por Netquest. Green-Top se comercializa exclusivamente en centros de jardinería de España y Europa.

[www.mirat.net](http://www.mirat.net)

## Fitoralia

La línea de fertilizantes ecológicos de Fitoralia está compuesta por abonos sólidos y líquidos de diferente composición para dar una completa respuesta a los distintos estadios de crecimiento de las plantas: abonado de fondo, crecimiento, floración y engorde de frutos.

Los abonos líquidos contienen aminoácidos a base de microalga spirulina y ofrecen un rendimiento superior, además son aptos para su uso en cultivos veganos.

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



### Fertilex

Con los nuevos productos de la línea Actívert Tricho, Fertilex Internacional introduce una solución biotecnológica enfocada al estudio del microbioma del suelo para poder afrontar varios tipos de estrés de orden biótico (patógenos) y de orden abiótico (cambio de temperatura, salinidad, etc.) que pueden influir en el rendimiento y el desarrollo de la planta. La nueva gama contiene sustancias derivadas de la fermentación de microorganismos vivos (hongos, bacterias y extractos) con efecto de bio-control y de promoción de la liberación de nutrientes para la planta.

La micorriza (simbiosis entre planta y micro-hongos en el suelo) comporta ventajas como la estimulación de algunas funciones fisiológicas mediante el control hormonal (enraizamiento, multiplicación celular, floración y formación del fruto), aumento de la tolerancia al estrés biótico y abiótico, mejora de la estructura del suelo, promoción de macro-micro nutrientes y absorción de agua, reducción del uso de fertilizantes y de productos fitosanitarios.

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



### Compo

Abono mineral en forma de gránulos homogéneos, completamente solubles que combina las características de un NPK soluble en agua y de un fertilizante NPK granulado. Formulado con materias primas de excelente calidad es apto para todo tipo de cultivos y plantas.

Su liberación rápida proporciona un impulso inmediato al crecimiento, facilitando una ágil absorción de nutrientes. Su fórmula completa y equilibrada contiene todos los nutrientes necesarios para ser asimilados rápidamente por las raíces de todo tipo de plantas y cultivos.

Además, es 100 % soluble y mejora la eficiencia del uso del agua, incluso en regiones áridas o en condiciones de sequía. Con una leve lluvia o el rocío de la mañana es suficiente para iniciar la solubilización del producto y disponer de los nutrientes. Envase: 1 kg y 5 kg.

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



### Semillas Batlle

Fertilizante con gran cantidad de minerales y micronutriente, muy eficaz contra toda clase de insectos. La Tierra de Diatomeas Batlle es un mineral silíceo de acción insecticida formado por algas microscópicas fosilizadas, que actúa eliminando el revestimiento céreo de los insectos causando su muerte por deshidratación.

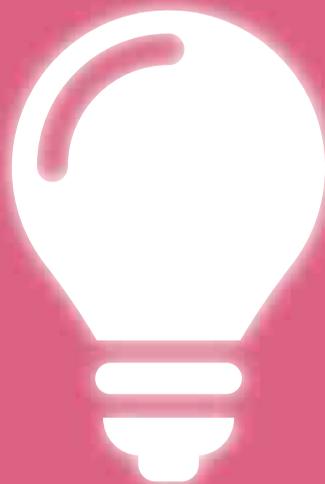
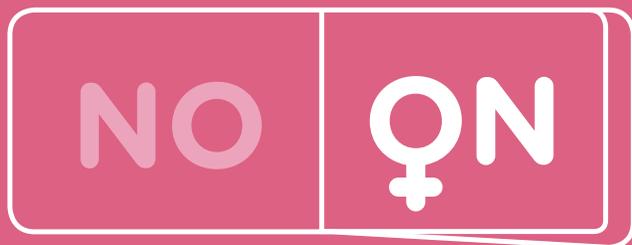
Es un producto indicado para todo tipo de plantas, que actúa por contacto contra un elevado número de insectos, tales como: ácaros, babosas, arañas, carcomas, chinches, cucarachas, garrapatas, piojos, polillas, tábanos, hormigas, caracoles, pulgas, moscas, mosquitos, termitas, etc. Se puede aplicar tanto en espolvoreo como en pulverización foliar diluido en agua.

Doble acción: fertilizante + anti insectos. Volumen neto: 250 g.  
[www.semillasbatlle.com](http://www.semillasbatlle.com)



Si eres una mujer con discapacidad,  
encuentra trabajo o formación en:  
**mujeresenmodoON.es**

Dale al **ON** tú también



**MUJERES**  
en modo **ON**

y brilla con luz propia.

#MujeresEnModoON

# Cómo iluminar los espacios exteriores



Estaca Piccola.



Iluminación ambiente con Slot.



Baliza de cemento gris Block.

Un sistema de iluminación exterior confortable y eficiente requiere un buen dimensionado de la instalación y tener en cuenta la tecnología led, los automatismos y los sensores. Para un óptimo alumbrado de las distintas zonas exteriores como paredes, escaleras, caminos o espacios de reuniones, es necesario realizar un estudio funcional in-

dividualizado. No menos importante es prestar especial atención a la seguridad iluminando eficazmente aquellos puntos más críticos de espacios exteriores como son los accesos, caminos o senderos. Las zonas de acceso, por ejemplo, deben iluminarse de forma directa y dirigida con apliques, balizas o empotrables.

Las estacas como el modelo Piccola o Slot son muy buenas opciones

para destacar objetos, fuentes, árboles o esculturas ya que permiten orientar la luz donde se desee.

Piccola es una estaca diseñada por el equipo creativo de Faro Barcelona en metal blanco o negro, con difusor Pmma opal de forma esférica que además cumple también una función decorativa. El difusor opal de Piccola está cubierto en su parte superior para evitar deslumbramientos y garantizar el máximo confort visual. Si se desea un punto de luz orientable en distintas alturas la estaca Slot en aluminio negro, también diseño del equipo de Faro Barcelona, se presenta en 380 mm y 692 mm de altura. Una estaca con un alto índice de protección contra el agua y el polvo.

Una opción muy estética y sostenible son las balizas, que proporcionan una iluminación puntual y precisa. Block es una serie de balizas y un aplique diseñado por Alex&Manel Llusà en cemento gris, de suaves formas ovaladas cuyo haz de luz queda en el centro de la luminaria. Estudi Ribaudí se ha inspirado en las hojas de la flor de loto para crear Lotus, una baliza de aluminio y policarbonato en gris antracita que ilumina únicamente hacia abajo, garantizando la seguridad en senderos y entradas.

Estancias destinadas a reuniones como porches y terrazas requieren una iluminación mediante apliques o lámparas de suspensión. En zonas más decorativas como rincones de jardines o paredes, las luminarias portátiles o de suelo cumplen una función estética a la vez que funcional. La combinación de ambos tipos de iluminación contribuye a obtener el confort deseado y a conseguir escenarios emocionales donde la propia luz aporta valor y belleza.

**Fuente: Faro Barcelona** ●

# Jardineros

www.jardineroshoj.es



## ● PAISAJISMO

- Flavors Orchard recupera las ventajas de vivir en el campo
- El paisajismo, concepto fundamental del Open Sky de Madrid
- Islazul, centro comercial de la diversidad y el respeto al medioambiente

## ● INFORME

La superficie ecológica y el número de operadores certificados en la Comunidad Valenciana crece

## ● ARTÍCULO

La lucha contra las aflatoxinas, el peligroso tóxico que contamina cultivos

## ● TRIBUNA

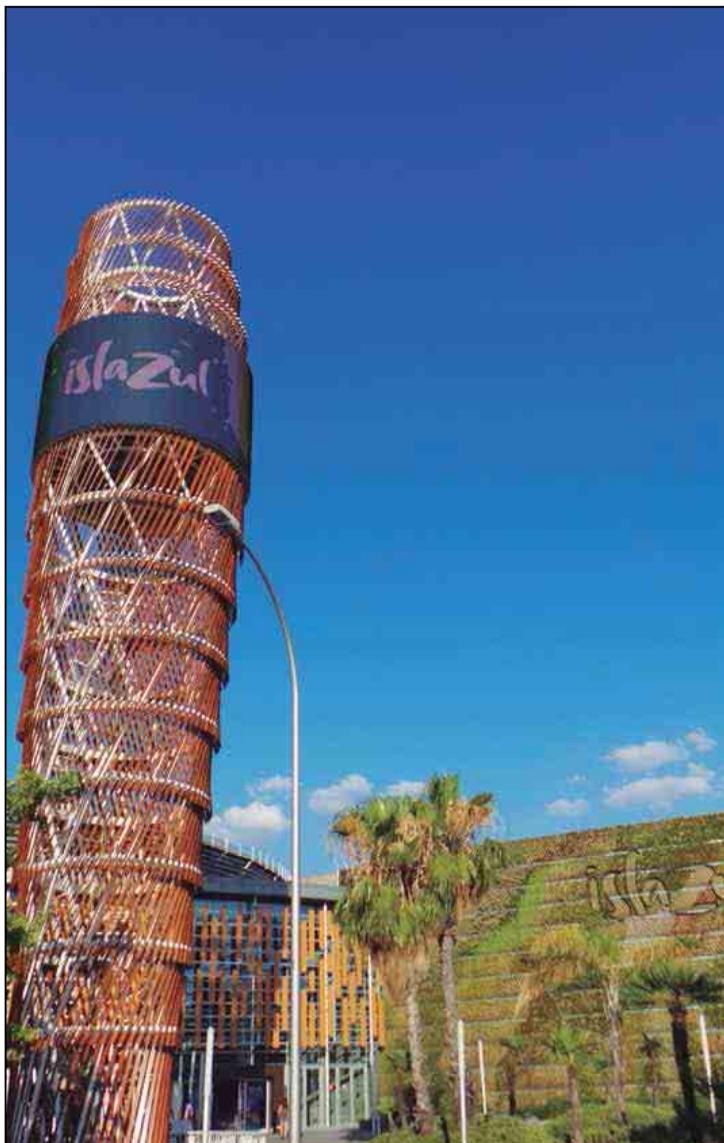
Claves para alcanzar los objetivos del Decenio de Agricultura Familiar

## ● EL RINCÓN DE FERNANDO POZUELO

Los jardines a lo largo de la historia

## ● ACTUALIDAD

Últimos avances en cultivos ecológicos



## LA AGRICULTURA AMPLÍA SUS POSIBILIDADES MEDIANTE LA COMBINACIÓN DE ELEMENTOS



Los sistemas integrados de producción alimenticia o no alimenticia (Integrated food and non-food system – IFNS) se basan en esta filosofía: maximizar las diferentes posibilidades de la agricultura mediante la integración de componentes forestales, cultivos y ganado de diferentes maneras y a escalas de parcela y finca o explotación, con la intención de mejorar el rendimiento agronómico, medioambiental y económico de esos sistemas agrícolas.

El proyecto SustainFARM - Innovative and sustainable intensification of integrated food and non-food systems to

develop climate-resilient agro-ecosystems in Europe and beyond surge a iniciativa de países de Europa del norte interesados en aumentar la diversidad de estos sistemas con la intención de que presente también ese tipo de servicios ecosistémicos adicionales de conservación del agua, aumento de la biodiversidad, flora y fauna.

La Universidad de Córdoba, a través del grupo de investigación AGR 119 Relaciones Suelo – Agua – Planta del departamento de Agronomía liderado por el catedrático Elías Fereres aporta la experiencia que la institución y la región sur de España tiene en cuan-

to a la diversificación de este tipo de sistemas integrados.

A través del análisis de casos de éxito españoles el grupo de Fereres evaluará cómo este tipo de simbiosis revierte en el medioambiente y en la situación socioeconómica de los agricultores. La asociación de cultivos herbáceos con arbóreos se ha realizado de manera tradicional en el sur de Europa, destacando como ejemplo la asociación entre cereal y olivar y en cuestión de reutilización de ‘residuos’ de esos sistemas también es larga la experiencia. Por ejemplo, los restos de poda del olivar se utilizan para combustibles, para alimento del ganado o para su incorporación al suelo en calidad de materia orgánica. De esta manera, se consiguen enfoques de economía circular a nivel de granja.

Las guías que se deriven de esta investigación permitirán a los agricultores europeos la diversificación de sus explotaciones, permitiendo que, mediante la incorporación de esa diversidad, obtengan cosechas en paralelo, aprovechamiento de recursos y rentabilidad económica, revirtiendo en una mayor estabilidad del sector agrícola europeo. ●

## ARQUITECTOS DE LA UPCT PROPONEN PONER PLANTAS EN LOS TEJADOS PARA BAJAR EL NIVEL DE CO2

Arquitectos por la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT), cuatro jóvenes de la generación del 92, especializados en infraestructuras verdes, urbanismo, edificación y paisajismo, han creado el proyecto empresarial ‘Reverdecer’, de diseño de infraestructuras verdes y centrado en promover las ventajas de las cubiertas vegetales en inmuebles públicos y privados.

“Para un edificio, una cubierta vegetal es como estar al abrigo de un árbol”, ejemplifica uno de estos arquitectos em-

prendedores, Alfonso Bernal. “Genera sombra, disipando buena parte de la radiación solar, y se reduce notablemente la temperatura”, añade.

En la maqueta que crearon para mostrar su proyecto en el Campus de la Ingeniería, las diferencias de temperatura respecto a una cubierta tradicional fueron de casi 15 grados.

“En las plantas superiores de los edificios se podrían conseguir reducciones de al menos cinco grados, con la consiguiente disminución de las necesidades de cli-

matización”, calcula el también exalumno de la UPCT Pedro Francisco Sánchez.

“Aumenta el aislamiento térmico porque gran parte del calor es absorbido por el agua y el sustrato de la planta”, explica. Una implantación generalizada de estas soluciones rebajaría también el efecto isla de calor que sufren las ciudades por las altas temperaturas que concentran los materiales urbanos, pero las ventajas de las cubiertas vegetales van más allá de lo climático, pues las plantas también servirían para “retener conta-

minación y reducir los gases de efecto invernadero”, continúa la arquitecta y diseñadora gráfica María Degania Medina.

“Genera beneficios tanto a escala urbana como a escala de edificio y técnicamente no es más complejo que diseñar una cubierta tradicional”, comenta su compañero Francisco José Galán. “Es una inversión que se recupera ahorrando en climatización y que incrementa el valor estético del edificio al tiempo que puede generar un jardín exclusivo para los vecinos. Además, las placas solares funcionan mejor sobre una cubierta vegetal que las frigoríficas”, añade.

Las cubiertas vegetales pueden ser intensivas, con profundidad de hasta un metro para poder plantar árboles, pero los exalumnos de la UPCT proponen para la Región sistemas extensivos de apenas diez centímetros de fondo y plantas mediterráneas eficientes en consumo de agua, con poco desarrollo aéreo y sin necesidad de mucho sustrato. “Se podrían utilizar especies endémicas o amenazadas, para colaborar con programas de conservación y concienciación”, señala la componente femenina del equipo.

“Reverdecer” ya está ofreciendo servicios de asesoría a empresas privadas inte-

resadas y realizando proyectos de infraestructura verde para el Ayuntamiento de Murcia y la Comunidad Autónoma. Los exalumnos destacan que con cubiertas vegetales se puede optar a certificados de sostenibilidad nacionales e internacionales, como el Breeam o el certificado verde, al reducir la huella de carbono y aumentando la eficiencia de los edificios.

Esta iniciativa empresarial que conecta Arquitectura e Ingeniería Agronómica es fruto de la experiencia de los cuatro titulados en proyectos del grupo de investigación en Hortofruticultura y el Laboratorio de Investigación Urbana de restauración ambiental en Murcia Río y de análisis urbano con los PGOU de varios municipios de la Región.

“Las infraestructuras verdes van a ser un punto de inflexión para las políticas medioambientales municipales”, sostiene el investigador de la UPCT Jesús Ochoa, que formó a los integrantes de Reverdecer en la asignatura Territorio, Paisajismo y Jardinería, que llevaron a la práctica con el diseño de un jardín vertical y un parterre divulgativo con especies autóctonas en el centro comercial Espacio Mediterráneo. ●



## CORTEVA AGRISCIENCE SE SEPARA DE DOWDUPONT PARA FORMAR UNA EMPRESA INDEPENDIENTE

**C**orteva ha concluido con éxito su separación de DowDuPont, convirtiéndose en una empresa agrícola de dedicación exclusiva que, gracias a su liderazgo mundial, ofrecerá las soluciones completas a los agricultores para garantizar el máximo el rendimiento y la rentabilidad de sus cultivos. Corteva Agriscience se estrena ahora con una oferta equilibrada a escala mundial de semillas y protección de cultivos, apoyándose en la expansión de soluciones digitales e impulsada por los avances en innovación más punteros del sector.

“Hoy comienza la andadura de un nuevo modelo de empresa agrícola, con

una posición privilegiada para competir y ganar ofreciendo a los agricultores la solución completa que necesitan para un crecimiento sostenible a largo plazo y una mayor rentabilidad”, ha declarado Jim Collins, consejero delegado de Corteva Agriscience. “Como líder mundial en el mercado combinado de semillas y protección de cultivos, con un valor de cien mil millones de dólares, Corteva Agriscience cuenta con la línea de productos más sólida del sector, un motor en innovación de primera y vías sólidas de comercialización que nos proporcionan una proximidad al cliente inigualable, lo cual impulsará nuestro

crecimiento como empresa independiente y generará gran valor para los accionistas. Contamos con más de 21.000 empleados motivados y comprometidos con cumplir nuestro propósito de mejorar las vidas de aquellos que producen y que consumen, asegurando el progreso para las generaciones venideras”, ha añadido.

Con presencia en más de 140 países, Corteva Agriscience generó en 2018 unas ventas netas de

14.000 millones de dólares. La empresa cuenta con más de 150 instalaciones de investigación y desarrollo y más de 65 ingredientes activos. ●

## MULTI PINK SE ALZA COMO MEJOR NOVEDAD EN GARDEN TRIALS AND TRADE

**C**lematis 'ST17333' (Multi Pink), presentada por Van der Starre de la localidad holandesa de Boskoop, ha sido votada como Mejor Novedad en Garden Trials and Trade 2019.

Clematis 'ST17333' (Multi Pink) tiene una combinación única de forma y color de flores en el popular género Clematis. Se trata de una planta mutante del Clematis 'Hagley Hybrid' y por se caracteriza por ser fuerte, saludable y vigorosa y el jurado de la KVBC (Royal Boskoop Horticultural Society) la calificó como una "excelente e innovadora aportación".

Hydrangea macrophylla 'Hocomagicevo' (Evolución Mágica), presentada por Kolster bv de Boskoop, también recibió una medalla de oro. Este ejemplar que florece abundantemente, se originó como un mutante de 'Hokomarevo', pero tiene una flor más grande con un tono más profundo de rosa. Las plantas son uniformes con follaje verde oscuro hermoso y saludable. Además de las dos medallas

de oro, el jurado también otorgó tres medallas de plata y cuatro de bronce.

Hydrangea macrophylla, llamada popularmente hortensia, es una especie del género Hydrangea originaria de Japón y ampliamente cultivada en Europa. Sus flores pueden ser rosas, blancas, o azules. Se puede forzar la coloración rosada de las flores usando fertilizantes ricos en nitrógeno y fósforo y pobres en potasio, como nitrato de calcio, mientras que, si se desean flores azules, los fertilizantes han de ser ricos en potasio y pobre en nitrógeno y fósforo. La floración azul también puede requerir el aporte de abonos acidificantes tales como: sulfato amónico, nitrato amónico, sulfato potásico, etc. También se puede añadir sulfato de aluminio si las medidas anteriores son insuficientes. La adición cuidadosa de car-



bonato sódico al suelo puede producir una floración multicolor.

En esta segunda edición de Garden Trials and Trade, se presentaron 26 plantas para el escaparate de novedades. En última instancia, 19 de estos fueron finalistas. Las novedades son evaluadas por un comité de jueces profesionales de Koninklijke Vereniging voor Boskoopse Culturen (Royal Boskoop Horticultural Society). ●

## AVA-ASAJA INSTA A DISEÑAR UN PLAN PARA COMBATIR PROBLEMAS DE LA MOSCA NEGRA



**L**a Asociación Valenciana de Agricultores (AVA-ASAJA) ha solicitado la intervención de las consejerías de Agricultura y Sanidad de la Generalitat Valenciana con el objeto de que diseñen y pongan en marcha un plan específico que permita atajar el problema los graves problemas que la mosca negra está ocasionando en el

sector agrario ya que consideran que es "un asunto de salud pública y en una amenaza creciente para la estabilidad económica de la actividad agraria". En primer lugar, AVA-ASAJA aboga por la creación de un grupo de trabajo formado por expertos en diversas disciplinas para que analicen las fórmulas más adecuadas de cara a poder hacer frente a la plaga de la manera más efectiva posible, de tal manera que una vez establecidas esas líneas maestras de actuación se lleven a cabo las acciones necesarias para eliminar o, cuando menos, reducir al máximo las elevadas poblaciones de mosca negra y mosquito tigre que están causando cada vez mayores perjuicios.

"Hay campos en los que sencillamente no se puede entrar —denuncia

el presidente de AVA-ASAJA, Cristóbal Aguado— porque están infestados de verdaderos enjambres de insectos que pican con una agresividad tremenda. Los agricultores somos, por tal motivo, el colectivo más afectado, las principales víctimas, pero no podemos olvidar por ello que el conjunto de los vecinos de determinadas poblaciones sufren igualmente los ataques de mosca negra y mosquitos tigre". El máximo responsable de esta organización agraria recuerda, además, que "estamos en un momento clave de las labores de campo en sectores como los cítricos, el arroz, los frutales o el caqui y son muchos los agricultores que no pueden realizarlas por la presencia de estos insectos, lo cual puede acarrear pérdidas económicas cuantiosas". ●

# SMART BUILDING

  
**+9.000**  
VISITANTES  
PROFESIONALES

  
**+200**  
EXPOSITORES

  
**+380**  
SPEAKERS

  
**4**  
AUDITORIOS

  
**6**  
VERTICALES

## CONGRESO NACIONAL DE ARQUITECTURA AVANZADA Y CONSTRUCCIÓN 4.0

Offsite | Eficiencia Energética | Domótica | Smart-Lighting | ConTech | Nanotecnología | LEED  
Urban Outdoors | Living Spaces | BIM | Buildtech | Interiorismo | Nuevos Materiales | Proptech  
IoT | Madera | CLT | Diseño Welbeing | BAM | 3D | Digital | Inteligencia Artificial | VR/AR  
Blockchain | Economía Circular | Estrategia | Passivhaus | Sostenibilidad

### SECTORES DEL SHOWROOM

  
COCINA & CO

  
PLANETA BAÑO

  
SUELOS  
Y SUPERFICIES

  
INSTAL PRO

  
OUTDOORS

  
EFICIENCIA  
ENERGÉTICA

  
SERVICIOS

  
HOME CLOSING

  
STUDIO  
INTERIORS

  
CONSTRUCCIÓN  
DIGITAL



## NEIKER PRESENTA AL SECTOR AGRÍCOLA LOS AVANCES EN CULTIVOS ECOLÓGICOS

**A**gricultoras, agricultores y personal técnico han visitado las siete hectáreas de cultivo que Neiker dedica a agricultura ecológica en Arkaute con el objetivo de conocer in situ los cultivos orgánicos y los resultados obtenidos. Esta iniciativa se ha desarrollado en el marco del Plan para el Fomento de la Producción Ecológica (FOPE), liderado por el Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco y dinamizado por Neiker y ENEEK, Consejo de Agricultura y Alimentación Ecológica de Euskadi.

La producción ecológica en Euskadi ha experimentado hasta ahora un limitado desarrollo en comparación con otras regiones de Europa. Entendiendo el creciente interés de la sociedad por la producción y el consumo de productos ecológicos y la oportunidad de crecimiento económico sostenible que para nuestro país supondría, el Gobierno Vasco puso en marcha en el año 2014, el proyecto FOPE.

El objetivo general es el incremento de la producción ecológica y el desarrollo de la cadena de transformación y comercialización asociada. El incremen-

to del número de operadores, transformadores y consumo de producto local, junto con el aumento de la superficie y de la rentabilidad de la producción ecológica son algunos de los fines operativos.

### **Incremento de explotaciones y transformadores**

Entre 2014 y 2018, el número de explotaciones que han realizado la conversión hacia la agricultura ecológica ha pasado de 389 a 542, mientras que los transformadores han pasado de 125 a 177, según cifras de ENEEK.

Además, en 2018 la superficie inscrita en agricultura ecológica alcanzó las 2.946 hectáreas, en las que destacan los cultivos de vid, frutales, cereales de grano y hortalizas. Dentro de los cultivos agrarios ecológicos, los cultivos extensivos son los que menos se están incrementando y es precisamente en este aspecto en el que está poniendo el foco el Gobierno Vasco.

### Finca faro

La "Finca faro" de Arkaute ofrece la posibilidad de aprender cómo se realiza el proceso de conversión a ecológico y las dificultades que los agricultores y las agricultoras se encuentran en el camino. Respecto a los nuevos cultivos, en las siete hectáreas de parcelas para experimentación se evalúan los cultivos con manejo ecológico para ofrecer información sobre los más adecuados en nuestros suelos y en las condiciones climáticas actuales. Además, también se realizan ensayos para valorar el comportamiento de determinados de cultivos con vistas a una mejor adaptación a las condiciones que el cambio climático impone. En la visita han participado agricultores y agricultoras que ya están en agricultura ecológica, además de jóvenes y profesionales en la agricultura convencional interesados en el conocimiento técnico para iniciar-se en esta materia.

Bittor Oroz, consejero de Agricultura, Pesca y Política Alimentaria del Gobierno Vasco, ha señalado que el "aumento de la superficie agraria útil destinada a la agricultura ecológica es uno de los objetivos del plan de Fomento de la Producción Ecológica". El consejero ha explicado que estas visitas que se realizan de forma periódica son importantes para que los agricultores y las agricultoras conozcan de cerca las prácticas desarrolladas en agricultura. "Seguimos creyendo que la agricultura ecológica es una alternativa real y que aporta un valor añadido a la agricultura tradicional, siendo conscientes de las dificultades que existen", ha explicado.

En su intervención ante el sector, Bittor Oroz, ha hecho un llamamien-

## La tradicional jornada de puertas abiertas a los campos de ensayo de Neiker, desarrollada en su finca de Arkaute, ha servido para transferir a los agricultores las posibilidades que ofrecen los cultivos ecológicos

to a la sociedad a consumir productos ecológicos de Euskadi amparados bajo el sello ENEEK, ya que un aumento del consumo de la demanda facilitará la apuesta por la agricultura ecológica. Asimismo, ha señalado que "una mayor apuesta por la agricultura ecológica implicará que el sector de la comercialización asuma este producto, que ofrece un valor añadido mayor que el del resto de productos agrarios".

Por su parte, Leire Barañano, directora general de Neiker-Tecnalia, ha destacado el compromiso del centro con el sector. "Iniciativas como la que estamos llevando a cabo hoy refuerzan la vocación de transferencia de conocimiento", ha indicado.

### Bioestimulantes

En la agricultura ecológica es importante conocer mejor los cultivos, las plagas y hierbas. En la visita se ha puesto de manifiesto la importancia de aplicar bioestimulantes para mejorar la resistencia de las plantas. Los bioestimulantes son sustancias

biológicas que actúan sobre los procesos de la planta mejorando su capacidad productiva y de crecimiento. Con ellos las plantas crecen más fuertes, más rápidamente y con más defensas para hacer frente a las enfermedades.

En la visita se han dado a conocer las alternativas de cultivo, ensayadas en la campaña actual, así como una visión rápida de las rotaciones efectuadas en el proceso de conversión a ecológico y su eficacia, de cara a que lleguen a ser prácticas que puedan adoptar los productores de cultivos extensivos. Se trata de saber qué variedades comerciales de cultivos extensivos son resistentes y se adaptan mejor al cultivo ecológico. No todas las variedades tienen el mismo comportamiento en agricultura convencional y en ecológico, lo que está penalizando la productividad de este sistema agroganadero y ofrece la oportunidad para el desarrollo de nuevas variedades seleccionadas en condiciones de ambiente ecológico. ●

# CRECE LA SUPERFICIE ECOLÓGICA Y LOS OPERADORES CERTIFICADOS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA



**E**l sector ecológico de la Comunidad Valenciana sigue creciendo de forma imparable. Si 2018 cerró con 114.509 hectáreas certificadas, un 18,6 % más que en 2017, en el primer semestre de 2019, la superficie ya ha superado con creces todo lo que se certificó en 2018. A 30 de junio de 2019, las tres provincias cuentan con 143.404 hectáreas certificadas, 28.895 hectáreas más que el año pasado, o lo que es lo mismo, un 25,2 % más.

Por provincias, Valencia es la que más superficie tiene certificada, con 60.398 hectáreas, seguida de Alicante, con 49.611 y de Castelló, con 33.395 hectáreas.

En estos momentos, la superficie dedicada a la agricultura ecológica en la Comunidad Valenciana representa el 6,1% de la Superficie Agraria Total y el 17,5 % de la Superficie Agraria Útil, cuando al cierre de 2018 las cifras eran del 5,7 % y del 13,9 %, respectivamente.

Para el presidente del Comité d'Agricultura Ecológica de la Comunidad Valenciana (CAECV), José Antonio Rico, "estamos hablando de crecimientos que superan, y por mucho, los dos dígitos. En el último año y medio, la superficie certificada en la Comunidad prácticamente se ha doblado".

## Operadores certificados

La Comunidad cerró 2018 con 2.904 operadores certificados (productores agrícolas, ganaderos, de material vegetativo, acuícolas, empresas e importadores). Esta cifra supuso un incremento del 11,2 % respecto a 2017.

En el primer semestre de 2019, esta cifra también se ha visto superada, ya que contamos con 3.308 operadores certificados, lo que supone un crecimiento del 13,9 %.

## Representación de la mujer

"Queda claro que la agricultura ecológica está generando más perspectivas entre los jóvenes que desean incorporarse a la actividad agraria", ha explicado Rico, para quien la mujer está jugando un papel destacado en el sector, "ya que supera el 24,5 % del total de los productores".

## Agricultores, empresas e importadores

Si hacemos referencia al número de productores agrícolas (agricultores), en 2018 contábamos con 2.218, con un crecimiento del 8,8 % con respecto al año anterior, mientras que los datos del primer semestre de 2019 hablan de 2.544, lo que supone haber crecido un 14,6% más en solo medio año y casi el doble que todo en 2018.

El número de empresas certificadas creció en 2018 un 19,1 %, hasta alcanzar las 617 en toda la Comunidad, mientras que de enero a junio de 2019 alcanzamos las 685, un 11 % en tan solo medio año.

En 2018 contábamos con 69 importadores certificados, un 23,2 % más que en 2017, mientras que en este primer semestre de 2019 tenemos 79 importadores, con un incremento de un 14,4% en medio año.

**Fuente: Caev** ●

# LA LUCHA CONTRA LAS AFLATOXINAS, EL PELIGROSO TÓXICO QUE CONTAMINA CULTIVOS

**E**l cultivo del almendro y pistacho es tan antiguo como la propia agricultura y, aunque durante algunos siglos fue un ingrediente de lujo en los banquetes, su consumo ha aumentado considerablemente a lo largo de las últimas décadas debido a sus reconocidas propiedades saludables.

Las almendras y pistachos son ricos en proteínas, grasas saludables, calcio y vitaminas, razón por la cual su ingesta forma parte de una dieta equilibrada. España, precisamente, es el tercer productor del mundo de almendra después de California y Australia, y el primero en superficie. Actualmente, existe una transformación en el sector pasando de un cultivo basado en variedades tradicionales en secano a un sistema intensivo con nuevas variedades y riego.

Pese a los beneficios de su consumo y la rentabilidad que puedan tener ambos cultivos, su comercialización se ha visto amenazada por un problema emergente: la contaminación por aflatoxinas, un compuesto producido por varias especies de hongos —especialmente *Aspergillus flavus* y *A. parasiticus*— que viven en el suelo y campan por los cultivos alimentándose de tejidos vegetales en descomposición.

El proceso es el siguiente: el hongo libera las esporas que vagan por el aire hasta impactar en el fruto, y si el fruto tiene algún tipo de apertura, alcanzan la semilla y la contaminan. Debido a su peligrosidad, la presencia de las aflatoxinas está altamente regulada en los alimentos para consumo humano y animal, ya que puede llegar a producir cáncer de hígado. Aunque la contaminación por esta toxina en almendras y pistachos es poco frecuente, su toxicidad puede ser letal en otros. De hecho, en Kenia, cerca de 200 personas murie-

ron entre 2004 y 2006 por ingerir maíz infectado por estos hongos.

Identificar aislados de estos hongos no tóxicos que pueden ser utilizados como agentes de biocontrol y entender los mecanismos de competencia entre esporas tóxicas y no tóxicas son los objetivos principales del proyecto de investigación BIOCONTROL-A, un proyecto internacional en el que participa el grupo de Patología Agroforestal de la Universidad de Córdoba. Según el investigador principal, Juan Moral, la clave está en aislar las cepas de hongos que no producen el componente tóxico debido a una mutación y seleccionarlas en función de su capacidad de competir con las tóxicas. Una vez aisladas, se aplican masivamente en el campo utilizando semillas. De esta forma, compiten con los hongos que sí generan toxicidad en los cultivos. Si las cepas no tóxicas ganan la lucha por el ambiente donde son aplicadas, puede decirse que la contaminación del cultivo se ha reducido biológicamente y la ciencia ha ganado la batalla.

La primera fase del proyecto se ha ejecutado en California, en donde, según asegura el investigador, uno de los principales avances ha sido el de registrar una cepa de control biológico -que estaba registrada para el pistacho- para almendros, higuera, y nogal. Además, también se ha podido demostrar que dicha cepa no afecta a las abejas, lo cual era una de las grandes preocupaciones para los agricultores debido a que estos insectos son uno de los elementos fundamentales para la polinización del almendro.

El próximo paso es usar todo este nuevo conocimiento para luchar contra el problema en España. Según Moral, “ya tenemos una batería de cepas endémicas que no producen toxinas y serían potenciales candidatas para usarlas en nuestro país, ya que cabe esperar que las cepas



Hongo *Aspergillus flavus*, el principal productor de aflatoxina en los cultivos, un potente carcinógeno.



El investigador Juan Moral Moral (centro) junto a otros investigadores del grupo de Patología Agroforestal de la Universidad de Córdoba.

nativas estén mejores adaptadas a nuestras condiciones y sean más eficaces”.

El proyecto, en cualquier caso, abre varios horizontes de investigación. Mezclar varias cepas genéticamente distintas es otras de las posibilidades que se están barajando. Además, en los próximos meses se realizará un modelo matemático para identificar los momentos óptimos en los que aplicar las cepas de control biológico. Intuir cómo se comportarían estos hongos en función de distintas circunstancias sería clave para aumentar su efectividad y plantar cara a estas peligrosas toxinas.

**Fuente: UCCI** ●

**MARTÍN URIARTE,**  
presidente del Foro Rural Mundial

## CLAVES PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DEL DECENIO DE AGRICULTURA FAMILIAR

Conseguir el lanzamiento de la década de la agricultura familiar 2019/2028 es un avance que se ha producido gracias al compromiso de muchas organizaciones, asociaciones y gobiernos. Ha sido resultado de un proceso que empezó hace más de diez años, cuando el Foro Rural Mundial -FRM- inició la campaña para la declaración del año internacional de la agricultura familiar en el año 2008.

La declaración del decenio no es, en sí mismo, el cambio que se busca, sino la oportunidad para lograr ese cambio. Es el comienzo de un camino, que debe llevarnos, irrenunciablemente, a mejorar la vida de los agricultores y agricultoras familiares de los cinco continentes.

Este camino se ha visto fortalecido con la celebración de la VI Conferencia Global para la agricultura familiar celebrada en Bilbao, a que asistieron más de 260 participantes de 66 países. En este foro se hizo una importante contribución a la construcción del plan de acción del decenio y decenas de nuevas organizaciones conocieron y se implicaron en el proceso. Se habló de las principales claves para abordar con éxito el decenio: empoderamiento y reconocimiento a las mujeres y los jóvenes, capacitación y formación. También se habló de agroecología, sostenibilidad económica y ambiental, de seguridad y soberanía alimentaria, del cambio climático... de dinamizar las economías locales... de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030 y de como la agricultura familiar colabora en su consecución.



Entre todas estas claves en el Foro Rural Mundial **destacamos 4 aspectos de especial importancia** para que el decenio alcance y logre sus objetivos.

1. El establecimiento de Planes Nacionales del decenio para la agricultura familia, que plasmen los compromisos específicos en términos de políticas públicas, marcos normativos, asignación de presupuestos, etc. Estos planes deben ser definidos en cada país por los gobiernos, los comités nacionales de agricultura familiar, organizaciones agrarias y otros actores como organizaciones de la sociedad civil, etc.
2. El reconocimiento y fortalecimiento de los comités nacionales de agricultura familiar y otros espacios de diálogo político para la elaboración, monitoreo e implementación de los planes nacionales del decenio.

3. El fortalecimiento de las organizaciones de agricultores/as familiares, para que sean parte fundamental del proceso de construcción de políticas públicas y también para mejorar los servicios que ofrecen a sus miembros. Esto redoblará su importancia y la necesidad de apoyar su participación en todos los procesos de construcción política.

4. La puesta en marcha de sistema de monitoreo de las políticas en el marco del decenio, presentando informes de los avances logrados en cada pilar y en cada nivel. Un sistema en el que deberá participar la sociedad civil.

El trabajo conjunto de todas y todos en estas líneas maestras permitirá hacer del decenio un verdadero instrumento para mejorar la calidad de vida de los agricultores y agricultoras familiares de los cinco continentes. ●

# La parrilla de Juan Adan



*¿te gusta  
la carne?*

Telf.: 914 167 653

C/ Santa Hortensia, 62

28002 Madrid

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



## EL PAISAJISMO, CONCEPTO FUNDAMENTAL DEL OPEN SKY DE MADRID

La compañía Phalsbourg —filial de la francesa Compagnie de Phalsbourg—, encargada del centro comercial Open Sky de Torrejón de Ardoz (Madrid), tiene previsto abrir un centro “outlet” frente al complejo comercial, según ha anunciado el arquitecto italiano Gianni Ranaulo. En un encuentro con medios, el arquitecto ha señalado que este centro





de "outlet" ya está en construcción y que se espera que abra sus puertas "poco menos de un año después" de abril de 2020.

El centro se convertirá en la materialización y evolución de los conceptos arquitectónicos y funcionales sobre los que Gianni viene reflexionando y construyendo hace 12 años. Se trata de una combinación de centro comercial y retail park, yendo

más allá de la compra, y cuyo objetivo principal para el cliente es que disfrute de una experiencia. En este sentido, el paisajismo es un elemento fundamental en este concepto "lifestyle" porque armoniza el espacio, la naturaleza y al individuo.

El proyecto cuenta con más de 50 mil especies vegetales y un lago con más de 10.000 metros cuadrados de superficie, como elementos

de cohesión espacial e integración arquitectónica. De este modo, Ranaulo insistió en que Open Sky "más que un lugar el conjunto pretende ser un Momento, una experiencia 360 grados". Y ha añadido que "la construcción del Open Sky se centra, sobre todo, en generar un espacio donde las personas estén conectadas con la naturaleza y donde uno de los pilares sea la sostenibilidad". ●

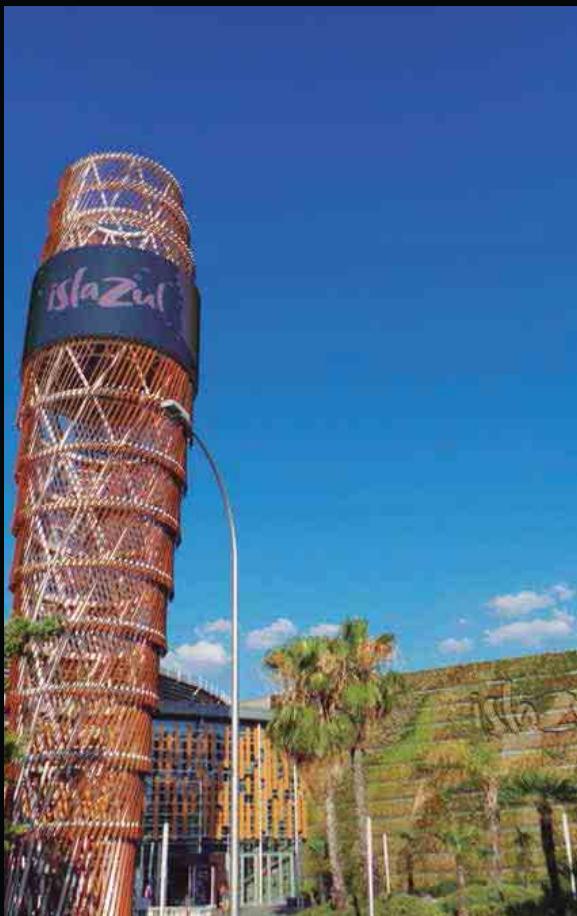
# ISLAZUL, CENTRO COMERCIAL DE LA DIVERSIDAD Y EL RESPETO AL MEDIOAMBIENTE

**S**ituado en plena ciudad de Madrid y muy próximo a localidades limítrofes como Leganés, Getafe o Alcorcón, el Centro Comercial Islazul cuenta con un espectacular jardín vertical con más de 300 metros cuadrados, el mayor instalado en un centro comercial. Este espacio verde reduce la necesidad de riego y respeta la flora autóctona, a la vez que purifica el aire, reduce la temperatura ambiente y promueve la biodiversidad. Su hábitat antropizado es el propio de una zona comercial situada en una gran ciudad. Dentro de este hábitat el centro ha intentado aumentar, en la manera de lo posible, su biodiversidad, con la conservación de las zonas verdes de las que ya disponía, utilizando gran número de especies vegetales de carácter autóctono o asimilable al carácter mediterráneo.

## Características del entorno

El clima de la capital española es mediterráneo continental, lo que supone una diferencia de temperaturas anual que, prácticamente, alcanza los 20 grados y con un periodo de sequía estival muy marcado. En cuanto a hidrología se refiere, Islazul no tiene ningún curso de agua que pase por sus instalaciones; ni en las cercanías del mismo, puesto que el más cercano, el arroyo de Butarque, se encuentra a más de un km.

El centro comercial madrileño se encuentra implantado en una zona consolidada como urbana, por lo que el medio biótico, tanto a nivel de flora como de fauna, es bastante limitado.





Además, al tratarse de una zona comercial, la mayor parte de la superficie se encuentra hormigonada, lo que imposibilita la presencia de flora natural, teniendo únicamente especies vegetales propias de jardinería ornamental.

De esta manera, la mayor parte de las especies arbóreas presentes en las zonas ajardinadas exteriores del centro no pueden considerarse autóctonas (magnolios, palmeras...), si bien están cumpliendo una labor ornamental relacionada con la temática de Islazul (una isla en el centro de Madrid); como especies autóctonas únicamente hay presentes algún pie de madroño y de abedul.

En el caso de las especies arbustivas empleadas, estas sí serían autóctonas: romeros, tomillos y boj. Cabe destacar, también, la utilización de hiedras en jardineras, superficies cubiertas de césped y la implantación del jardín vertical en la entrada al Centro Comercial por la Calle Calderilla, basado en la inserción de distintas especies diferenciadas.

De esta manera, según el Plan de Mantenimiento de Jardinería de Islazul, existen en el emplazamiento más de 60 especies vegetales distintas que suman más de 10.000 individuos de éstas. Las especies implantadas cumplen con el

requisito de bajas necesidades hídricas y son autóctonas de zonas mediterráneas o asimilables a tal condición.

### Instalación del jardín vertical

Hay varias características importantes a resaltar sobre el jardín vertical, que está compuesto por gran cantidad de especies vegetales distintas:

- Más de un 50% de las especies tiene requerimientos hídricos por debajo de la media y aproximadamente el 30% de la superficie este jardín está formado por especies autóctonas de Madrid (Jasminum fruticans, Sedum spectabile, Lotus corniculatus, Leucanthemum vulgare, Achillea millefolium, Nepeta mussinii...).

- El agua utilizada en el riego se recoge para su reutilización y aprovechamiento en su totalidad, sin caída de agua hacia el exterior donde ésta se pudiera desperdiciar.

- La frecuencia de riego se establece de tal manera que el gasto energético se disminuya al máximo posible. De hecho, se modifica según la época de manera que se optimicen los consumos energéticos.

- A la hora de la instalación de las bombas, a pesar de ser de poca poten-

cia, se ha elegido la instalación en formato trifásico en vez de en monofásico para reducir el consumo energético de las mismas.

### Actuaciones medioambientales de Islazul

La empresa Isla Verde Obras y Servicios lleva realizando las labores de mantenimiento de los jardines del Centro Comercial Islazul desde marzo de 2010. En este tiempo, se han realizado una serie de modificaciones en los jardines, encaminadas a la reducción del consumo de agua. En continua comunicación con los responsables del centro, las medidas tomadas en este sentido han sido las siguientes

- Cambiar la superficie de pradera de césped por zonas de arbustos con riego por goteo, reduciendo las necesidades de agua en más de un 50%. Por tanto, no se siega la pradera, no se generan residuos vegetales y se elimina la contaminación acústica y de gases de combustión que produciría un cortacésped.

- Se han sustituido las plantas naturales situadas en jardineras por plantas artificiales (salvo en el Food Court), reduciendo el consumo de agua, ne-

# PAISAJISMO

cesidades de abonos ni productos fitosanitarios.

- Los riegos se han programado para que funcionen por la noche, reduciendo la evaporación debida al sol y siendo, de este modo, mucho más aprovechable por la planta.

- Se han cambiado algunas plantas por otras más adecuadas al clima de Madrid, con lo que se ha conseguido reducir el consumo de agua y el aporte de nutrientes específicos.

- Se reduce el uso de productos fitosanitarios al mínimo, mediante una correcta labor de mantenimiento de las plantas, reduciendo los ataques producidos por hongos (procurando que el riego no moje las hojas de las plantas, manteniendo el terreno cavado y aireado, evitando la formación de acumulaciones de agua...).

- Se aplica "Aceite de invierno" en las plantas, durante los meses más fríos del año para así eliminar tanto los insectos que hibernan en la madera como sus huevos.

- Para eliminar plagas en los jardines, se emplean organismos vivos parásitos de los primeros, es decir, "lucha biológica". De esta manera el *Bacillus thuringiensis* ataca a los gusanos, debilitándolos y evitando que puedan llegar a prosperar y reproducirse.

- Se emplean productos naturales, no tóxicos, para el control del plagas y enfermedades.

- Se sustituyen algunas plantas por otras que tienen efecto repelente de plagas, tales como el Romero; el olor de esta planta





hace que algunos insectos como el pulgón, no se asienten en sus proximidades.

- Los restos de poda de arbolado se trituran y emplean como mulch (evita la presencia de malas hierbas, escorrentia

y pérdida de humedad del suelo por evaporación).

- Se han cambiado superficies de arbustos del entorno de Islazul con necesidades hídricas altas por otras

especies de origen autóctono con mayor resistencia: Jasminum fruticans, Lavandula latifolia, Retama sphaerocarpa. De esta forma se disminuye el consumo hídrico. ●





## FLAVORS ORCHARD RECUPERA LAS VENTAJAS DE VIVIR EN EL CAMPO

**F**lavors Orchard es un concepto de distrito sostenible para Kunming, la capital de la provincia de Yunnan en la República Popular China. Situada en el extremo norte del lago y favorecida por un clima

templado es conocida también como "La ciudad de la Primavera". Este proyecto paisajístico está conformado por 45 villas, distribuidas en lo que podríamos llamar diferentes huertos urbanos, ideados principalmente para frenar el

éxodo rural que viene padeciendo China desde hace años.

Arquitectónicamente hablando incluye aspectos tecnológicos y ecológicos singulares, además de que se trata de una propuesta que busca



recuperar muchas de las ventajas de vivir en el campo.

Los edificios están conectados a una red eléctrica inteligente que distribuye la energía limpia cosechada según las necesidades de la población, donde los coches eléctricos son utilizados como almacenamiento extra de energía (a pesar de que ello disminuiría la vida de sus baterías). Las villas tienen un diseño solar pasivo que las hace muy eficientes, por lo que se espera que produzcan más energía de la que necesitan. ●



# LOS JARDINES A LO LARGO DE LA HISTORIA



**N**o se puede entender al ser humano sin la naturaleza. A pesar de que el hombre hace ya mucho que dejó de vivir en el bosque, por fortuna, desde el nacimiento de las ciudades no ha dejado de proliferar el uso de los jardines para no perder ese vínculo con las plantas, el agua y la vida. Ha sido un proceso que se remonta a los primeros pasos del hombre en el mundo, ya hablemos de Historia o de mitos. De hecho, para entender los jardines que hoy nos rodean nos podemos remontar al Edén, al llamado paraíso.

Gracias al relato bíblico del Jardín del Edén hemos podido ver cómo siempre el hombre ha relacionado los espacios verdes con la tranquilidad, con la posibilidad de conec-

tarnos con nuestros mayores deseos y más altos propósitos gracias a un ambiente agradable y plenamente rodeado de naturaleza. El Edén en concreto se consideraba un jardín lleno de alegría, luz, color, fauna y, en definitiva, vida. Un concepto que hoy en día se sigue buscando en los jardines que creamos.

De alguna forma el jardín se ha convertido siempre en un lugar a través del cual los visitantes buscan purificar su alma, un lugar donde conectar con nuestro interior y que nos permita comprender mejor el universo, ya que de alguna manera estos lugares pueden encriptar todos los mensajes que el cosmos nos trae.

No resulta extraño que se utilizase un entorno natural para representar el paraíso en el Génesis. Todas las civilizaciones antiguas trabajaron este concepto, como los griegos, quienes varios siglos antes de Cristo ya ponían en práctica esta filosofía a través de escuelas y jardines como los de Epicuro o como los de Academos, donde se estudiaba toda la corriente platónica.

Pero este viaje al pasado no termina aquí y podemos seguir remontándonos mucho tiempo atrás para encontrar civilizaciones que ya daban una gran importancia a los espacios verdes, aunque con un acercamiento prácticamente divino. De hecho, comenzamos a conocer los primeros vestigios de la jardinería a las orillas del maravilloso Nilo y gracias a los Mesopotámicos. Los segundos creaban grandes espacios verdes resguardados entre muros con el fin de protegerlos del sol y de las tormentas del desierto, así como para evitar que estos pudieran ser flanqueados por animales o personas.

Posteriormente, aparecieron los jardines persas, como los de Babilonia, con la principal característica de que eran espacios en altura, donde nació el concepto de 'Zigurat', que representa una pirámide aterrazada/ajardinada.

Tanto en el caso del mesopotámico, como en el persa, los jardines eran asociados a los mandatarios y faraones, demostrando así que estas obras eran solo accesibles para los más privilegiados. Algo que, por suerte, a día de hoy ha cambiado drásticamente.

Con posterioridad, la práctica de la jardinería también contagió al Imperio Romano, que empezó a popularizarlos entre el pueblo. Podríamos dividirlos en dos tipos: el pequeño jardín de la pequeña casa romana, denominado Hortus conclusus, y el jardín de las villas de las afueras de Roma. El Hortus Conclusus era un huerto cerrado, un jardín que se ubicaba en un patio, el de la casa. Eran espacios normalmente geométricos con plantas en forma de cruz donde también se podían plantar plantas aromáticas, medicinales y frutales.

Si avanzamos a la Edad Media, éste es considerado un periodo oscuro en lo que se refiere a la naturaleza en el espacio doméstico, un tiempo de claustro. De esta forma, se vinculan en estos tiempos los espacios ajardinados con la iglesia y los monasterios. Estos jardines son muy atemporales con plantas muy longevas, algunas de las cuales han perdurado, como el ciprés del Monasterio de Silos.

Afortunadamente, el jardín volvió a vivir una época dorada a partir del siglo XV. Con la llegada del Renacimiento, el Barroco o el Manierismo...



Gardens at Albi, Tarn, France.

alcanzando quizá el cénit de su desarrollo con el jardín francés. Como en el antiguo Egipto, estos espacios vuelven a estar asociados enteramente a la riqueza y a los grandes palacios. Son estos los que dominan, de esta forma, el jardín en su máxima expresión, con el de Versalles como gran ejemplo.

Posteriormente, en el siglo XIX comienza a predominar el jardín inglés, espacios más artificiales que pretenden simular lo natural, asociados nuevamente a grandes castillos e también fincas de caza. Estos jardines suelen incluir un lago, puentes o incluso pequeños palacetes y capillas.

Ahora, después de milenios de evolución, todos estos jardines se han convertido en parte de nuestra historia. Vestigios, literalmente, vivos, que nos permiten viajar al pasado, al tiempo que podemos conectar con la naturaleza y con nuestro interior. Aquellos que antes eran inaccesibles, ahora han sido abiertos al mundo y, por fortuna, su legado ha contagiado a la sociedad moderna. Ahora el



Parque de Stourhead, Wiltshire, Inglaterra.

espacio natural ha pasado a ser un elemento indivisible de la ciudad, de la oficina y, cada vez más, de los hogares, independientemente de su tamaño. Porque, en el fondo, todos

queremos un pedazo del Paraíso en nuestra estancia terrenal. ●

**Fernando Pozuelo Landscaping Collection**

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

**SPOGA&GAFA**

Colonia Alemania  
01.09.2019 – 03.09.2019  
[www.spogagafa.com](http://www.spogagafa.com)

**HOME GARDEN CONFERENCE**

04.09.2019 Hasta 05.09.2019  
Egerkingen – Suiza  
[www.fleuroselect.com](http://www.fleuroselect.com)

**FOUR OAKS TRADE SHOW**

Cheshire – United Kingdom  
03.09.2019 – 04.09.2019  
[www.fouroaks-tradeshow.com](http://www.fouroaks-tradeshow.com)

**INNOV AGRI**

Odes – France  
04.09.2019 – 05.09.2019  
[www.innovagri.com](http://www.innovagri.com)

**ASIA FRUIT LOGISTICA**

Hong Kong – China  
04.09.2019 – 06.09.2019  
[www.asiafruitlogistica.com](http://www.asiafruitlogistica.com)

**GREEN IS LIFE**

Varsovia – Poland  
05.09.2019 – 07.09.2019  
[www.zielentozycie.pl](http://www.zielentozycie.pl)

**GLEE**

Birmingham – United Kingdom  
10.09.2019 – 12.09.2019  
[www.gleebirmingham.com](http://www.gleebirmingham.com)

**FLOWERSEXPO**

Mosú – Rusia  
10.09.2019 – 12.09.2019  
[www.flowers-expo.ru](http://www.flowers-expo.ru)

**SALON DU VEGETAL**

Nantes – Francia  
10.09.2019 – 12.09.2019  
[www.salonduvegetal.com](http://www.salonduvegetal.com)

**SALÓN VERT**

Lyon – France  
18.09.2019 – 19.09.2019  
[www.salonvert.com](http://www.salonvert.com)

**OPF ORNAMENTAL, PLANTS & FLOWERS**

Ciudad de México – México  
18.09.2019 – 20.09.2019  
[www.opfexpo.com](http://www.opfexpo.com)

**FLORMART MIFLOR**

Padova – Italia  
26.09.2019 – 28.09.2019  
[www.flormart.it](http://www.flormart.it)

**EUROFRUIT**

Lleida (Lleida) – España  
26.09.2019 – 29.09.2019  
[www.firadelleida.com](http://www.firadelleida.com)

**FIRA AGRARIA DE SANT MIQUEL**

26.09.2019 – 29.09.2019  
Lleida (Lleida) – España  
[www.firadelleida.com](http://www.firadelleida.com)

**IBERFLORA**

Valencia – España  
01.10.2019 – 03.10.2019  
[www.feriavalencia.com](http://www.feriavalencia.com)

**EFIAQUA**

Valencia – España

01.10.2019 – 03.10.2019

[www.efiaqua.feriavalencia.com](http://www.efiaqua.feriavalencia.com)

**GROOTGROENPLUS**

Zundert – Países Bajos  
01.10.2019 – 04.10.2019  
[www.grootgroenplus.nl](http://www.grootgroenplus.nl)

**FLOWER & GARDEN ATTRACTION**

Madrid – España  
22.10.2019 – 24.10.2019  
[www.fruitattraction.com](http://www.fruitattraction.com)

**FRUIT ATTRACTION**

Madrid – España  
22.10.2019 – 24.10.2019  
[www.fruitattraction.com](http://www.fruitattraction.com)

**IFTF**

05.11.2019 – 07.11.2019  
Vijfhuizen – Países Bajos  
[www.floriforum.com](http://www.floriforum.com)

**EIMA FLORICULTURA**

Bolonia – Italia  
07.11.2019 – 11.11.2019  
[www.eima.it](http://www.eima.it)

**BIOCULTURA**

Madrid – España  
07.11.2019 – 09.11.2019  
[www.biocultura.org](http://www.biocultura.org)

**ROYAL FLORA HOLLAND**

Aalsmeer – Netherlands - Países Bajos  
07.11.2019 – 09.11.2019  
[www.royalfloraholland.com](http://www.royalfloraholland.com)

**AGRITECHNICA**

Hannover – Alemania  
10.11.2019 – 16.11.2019  
[www.agritechnica.com](http://www.agritechnica.com)

**IPM DUBAI**

Dubai – Emiratos Árabes  
12.11.2019 – 14.11.2019  
[www.ipm-dubai.net](http://www.ipm-dubai.net)

**EURASIA PLANT**

Estambul – Turquía  
12.11.2019 – 14.11.2019  
[www.flowershow.com.tr](http://www.flowershow.com.tr)



PLATAFORMA PROFESIONAL. PORTAL WEB Y DIRECTORIO IMPRESO DE EMPRESAS, PRODUCTOS Y SERVICIOS DE HORTICULTURA, BRICOJARDINERÍA Y SU INDUSTRIA AUXILIAR.

## ¿Sabías que?

Cada día se realizan más de **1.400** búsquedas de empresas y productos en GuíaVerde.com

GuíaVerde.com tiene una base de datos de más de **9.300** empresas y **3.700** productos

Las Empresas Destacadas reciben una media de **7** veces más visitas en su ficha de GuíaVerde.com

En el último año se han enviado más de **200** presupuestos a las Empresas Destacadas en GuíaVerde.com

Las noticias de Empresas Destacadas se difunden a más de **12.000** seguidores en Redes Sociales

Los newsletters semanales de GuíaVerde.com se envían a más de **15.000** emails de profesionales del sector



Conoce las **HERRAMIENTAS** de GuíaVerde.com para **PROMOCIONAR** tu negocio y **MEJORAR** tu gestión comercial.



Sólo las Empresas Destacadas aparecerán en los listados del Anuario impreso 2020

## we green market

En GuíaVerde nos mueve la pasión por la horticultura y la jardinería.



## Pasión por el Jardín.

El sistema HeartBeat de GARDENA. Una batería para para un sin fin de aplicaciones.

Más información en [gardena.com/es](http://gardena.com/es):



Passion for Life.

 **GARDENA**