



Por: **SILVIA BURES.**
Ingeniero Agrónomo.
Desde la Universidad de Athens, Georgia. EE.UU.

Paisajismo en California

GreenTECH/91. Abril, California (USA).

GreenTECH está calificada como la mayor feria de jardinería y paisajismo de los Estados Unidos. En la edición de este año más de 350 expositores estuvieron presentes en el Centro de Convenciones de Long Beach, sede anual del certamen, durante los días 18 y 19 de abril para mostrar sus productos al servicio de la jardinería y de la industria del riego. Además de la feria, que anualmente atrae a unos 7.000 visitantes, GreenTECH organizó una serie de seminarios sobre distintos temas de actualidad.

El certamen fue patrocinado por la Asociación de Contratistas Paisajistas de California (CLCA). La CLCA tiene su central en Sacramento y cuenta con alrededor de 2.000 miembros. Es la organización más antigua y más amplia de contratistas de jardinería y especialistas de riego en los Estados Unidos. La CLCA ofrece a sus socios asesoramiento, planes de seguros, edita la California Landscape Magazine y además cuenta con distintas publicaciones y video cassettes informativos.

La idea de la feria de Long Beach se originó en 1979, los objetivos principales eran reunir bajo un mismo marco a contratistas, arquitectos paisajistas y a diseñadores de equipos de riego. Este concepto se expandió para incluir a la industria, profesionales de la hidrosiembra,

greenkeepers, productos fitosanitarios, viveristas, productores de semillas, personal de mantenimiento y otros muchos sectores de influencia en jardinería. Actualmente, ya en su doceava edición GreenTECH está considerada como la número uno en la nación.

La lista de sectores presentes en GreenTECH es muy amplia, incluye sistemas de gestión por ordenador, servicios, desde control fitosanitario hasta de relaciones públicas, seguros, maquinaria, material de riego y drenaje, semillas, material vegetal y otras muchas áreas dentro del campo de la jardinería y el paisajismo.

Si un tema puede considerarse común en un certamen de estas dimensiones, éste fue en el caso de GreenTECH/91 el de la conservación del agua. California ha venido sufriendo desde

hace algunos años una sequía permanente que ha llevado a las entidades gubernamentales a emitir legislaciones al respecto. Las empresas relacionadas con la jardinería se han hecho eco de las necesidades actuales, bien sea forzadas por la administración o bien para acceder a un nuevo mercado, distinto del tradicional, creado a raíz de las continuas restricciones. Así, las nuevas especies y variedades, tanto de plantas como de semillas, llevan la etiqueta de «resistente a la sequía», los materiales de

riego ofrecen nuevas formas de optimizar el consumo del agua, y se presentó una gran difusión de materiales para el ahorro del agua, desde materiales para mulching hasta hidrogeles.

Céspedes, hidrosiembra

La plantación hidráulica, más conocida como hidrosiembra o hidromulch, es una técnica bien establecida para la plantación rápida y económica de grandes áreas. Se puede aplicar tanto a la plantación de céspedes de calidad como al establecimiento de vegetación en pendientes pronunciadas e incluso pueden sembrarse estolones; en esta área, diversos expositores, como Sanders Hydroseeding Inc, Agrono-tec Seed Co y otros presentaron multitud de productos. Weyerhaeuser presentó el «Silva fiber», mulch de fibra de madera virgen; este material, colocado en la superficie del suelo forma un colchón continuo que protege la semilla mientras germina, además el mulch protege las pendientes de la erosión resultante del riego. Las semillas se mezclan en un tanque de agua con las fibras de madera y fertilizante y son lanzadas a presión sobre el suelo, quedando las fibras fijadas sobre la superficie del terreno. Para especies que no pueden reproducirse por semilla, como las bermudas híbridas (*Cynodon* sp.) que se re-



Distintos viveros de planta ornamental estuvieron presentes en GreenTECH/91. En las fotografías, Vintage Nursery Inc., Galla Nursery y Barcelo's Plant Growers.

producen mediante estolones, estos pueden ser

mezclados con agua y «Silva fiber» siendo su aplicación parecida a la hidrosiembra.

Pacific Sod presento tepes de césped sobre sustrato artificial «Medallion Dwarf Garden Carpet» con mitad de peso que un tepe convencional. Las raíces aparecen limpias puesto que el sustrato se sitúa sobre una lámina de plástico. No es necesario cortar las raíces, que permanecen intactas; además Pacific Sod asegura su césped durante 30 días.

Northrup King Co presentó la gama «Medalist» de semillas de césped a base de ryegrass especialmente diseñadas para las distintas zonas en los campos de golf.

Ryan y Northrup King Co presentaron conjuntamente técnicas de sobresiembra, para mejorar la calidad de un césped ya establecido.

Lawnscap Systems Inc ofrecio los «Drought-Busters»: equipos para abonado, herbicidas, sobresiembra, control de sistemas de riego, agentes humectantes, hidrogeles, servicios de inducción a la latencia del césped y colorantes para césped. Esta última es una técnica con carácter de actualidad en California debido a la sequía que no permite el riego del césped en determinadas zonas: el césped seco es coloreado artificialmente



mientras está en estado de latencia o tras inducir la latencia.

Southland Sod Farms introdujo como novedad el «Marathon Sod», festuca alta (*Festuca arundinacea*) parecida a la Poa, es una nueva línea derivada de la variedad «Baja», también de obtención reciente. Es de color verde oscuro y puede ser cortada a 4 cm. Tiene un sistema radicular muy profundo lo que le da una mayor tolerancia a la sequía y al calor y está bien adaptada al clima de California. También dentro de este marco Agrono-Tec Seed Co presentó el «Water saver», mezcla de semillas a base de festuca alta.

GreenTECH
está considerada
como la feria
número uno en
jardinería y paisajismo
en EEUU.

KRC Rock ofrecía todo tipo de piedras y gravas para decoración y mulching.

Además, se anunciaban «contra la sequía, plante una roca».

En el centro, diversa maquinaria para hidrosiembra fue presentada en el certamen.

En la fotografía, Finn Corporation.

Abajo, Mobydike, de National Irrigation Specialists es una vejiga de goma hinchable que permite cortar el flujo del agua en las tuberías de riego.



Viveros

Como característica común en los viveros productores de planta ornamental debemos destacar el énfasis en la conservación de recursos naturales, que aunque sea una estrategia más de marketing, es un buen ejemplo a seguir por lo beneficioso de esta práctica: algunos viveros tenían sus catálogos impresos en papel reciclado y muchos de ellos ofrecen un listado de plantas tolerantes a se-

quía: Springtime growers (Del Mar, California) presenta un listado de material vegetal que requiere bajas cantidades de agua una vez establecido en el jardín; la mayoría de estas plantas son nativas u originarias de países de clima mediterráneo. Una lista similar, con gran variedad de plantas provenientes de Australia, es ofrecida por San Marcos Growers (Santa Barbara, Ca) quienes indican en su catálogo «Xeriscape, no Zeros-

Las nuevas especies y variedades, tanto de plantas como de semillas, llevan la etiqueta de «resistente a la sequía», los materiales de riego ofrecen nuevas formas de optimizar el consumo del agua, y se presentó una gran difusión de materiales para el ahorro del agua, desde materiales para mulching hasta hidrogeles.

cape» (recordemos que el Xeriscape es la jardinería eficiente en el uso del agua, y Zeroscape es un término de similar pronunciación en inglés que significa jardinería cero, es decir, sin ajardinar). Con características similares encontramos otros viveros, como Village Nurseries.

The Olive Branch es una empresa situada en Santa Barbara que se ha especializado sólo en el cultivo de olivos, de los que ofrece ejemplares de 25, 50 y 100 años. TC enterprises se

ha especializado en los grandes ejemplares de palmeras. Diversas empresas concurrentes al certamen estaban especializadas en ejemplares únicos.

Sistemas de contabilidad

De gran aceptación por parte del público visitante fueron los sistemas de contabilidad mediante ordenador ofrecidos por diversas empresas. La mayoría de los sistemas presentados se adaptan a pequeñas o medianas empresas y muchos de ellos son modulares, es decir, se puede adquirir el sistema o módulo de base y después ir añadiendo distintas variantes o módulos a medida que las necesidades de la empresa se expanden. La mayoría de los sistemas son multiusuario.

Argos software presentó «Nursery», versión especializada de su serie «Abecas». «Nursery» está destinado a todo tipo de viveros: cultivo en contenedor o en campo, mayoristas o minoristas, control de invernaderos y productores de semillas. Dis-

La técnica de colorear el césped está de actualidad en California debido a la sequía que no permite el riego del césped en determinadas zonas: el césped seco es coloreado artificiales mientras está en estado de latencia o tras inducir la latencia.

pone de varios sistemas: para inventarios, proceso de pedidos, producción (épocas, tipos de cultivos), hojas de salarios. Para las empresas de menor dimensión Argos software ofreció la versión «Argosoft».

Synoptic systems presentó «Lbase», sistema de contabilidad por ordenador para jardinería. «Lbase» tiene una base de datos de 3.000 productos y un módulo automático de puesta al día de precios. Midori Systems presentó «Profit Plus Software», creado por un contratista en jardinería que permite el control diario de gastos. National Computer Solutions presentó «Maint Manager», software para mantenimiento de equipos (por ejemplo una segadora de césped), edificios o secciones de una empresa y «Service Manager», para control de empresas de jardinería (necesidades de mano de obra para distintas actividades, requerimientos de maquinaria, productos etc.).

Cad (diseño asistido por ordenador)

Design Imaging Group presentó su hardware y software para diseño de jardines mediante ordenador. La imagen por ordenador permite a los diseñadores presentar imágenes con calidad de fotografías de proyectos acabados antes de que la instalación o construcción empiece. El proceso parte de una fotografía de un lugar potencial para la construcción o instalación de un jardín, ésta es convertida en una imagen en el ordenador y esta imagen es ajardinada, remodela-

Seminarios ofrecidos durante Greentech/91

Paralelamente a la celebración del certamen, GreenTECH/91 ofreció una serie de seminarios destinados a los profesionales de la jardinería y dirigidos por empresarios líderes en el sector. Esta Revista también estuvo allí.

Durante los dos días de duración del certamen se trataron los siguientes temas: «como dirigir un equipo de trabajo», «uso de fertilizantes y enmiendas de suelo considerando la conservación del medio ambiente», «sistemas de iluminación en jardinería», «estimación de costes», «como dirigir su negocio en épocas de incertidumbre económica», «estrategias en las relaciones empresario/empleador», «análisis de suelos» y «conservación del agua en jardinería a través del diseño».

Pasaremos a comen-

tar algunos de los temas tratados.

Uso de fertilizantes y enmiendas de suelo considerando la conservación del medio ambiente

Este seminario fue dirigido por el Dr. Victor Gibeault, extensionista de la Universidad de California en Riverside; el Dr. Robert Millaway de WGM/Hydro en San Francisco y por Paul Rogers, consultor de Kellogg Supply Inc.

Victor Gibeault hizo una revisión sobre los elementos nutritivos: disponibilidad, lavado, pH. El pH del agua en California se encuentra alrededor de 6,5-7 y en algunas áreas existen problemas de inmovilización de nutrientes. Respecto a céspedes, indicó que algunas especies poseen una menor demanda de nutrientes, como las fes-

tucas, y que en jardinería de bajo input en nutrientes se deben tener en cuenta estas especies. Comentó también el problema del lavado de nitratos y de la contaminación consecuentes de las aguas subterráneas. Actualmente el Dr. Gibeault se encuentra realizando ensayos en céspedes con distintos fertilizantes a base de nitrógeno para determinar qué fuentes de nitrógeno son más adecuadas para evitar un lavado excesivo de este elemento.

Robert Millaway indicó que la investigación ha demostrado que las prácticas eficientes de cultivo relacionan los inputs de agua y abonos con las necesidades del césped y que en general éstas son compatibles con la calidad de la actividad humana y beneficiosas para el medio ambiente. También indicó que las plantas debidamen-

da o diseñada mediante sobreimposición en la fotografía de elementos que se hallan en una base de datos, como árboles, arbustos, piscinas, pavimentos, etc. Esta empresa cuenta con software para diseño en 2 y 3 dimensiones. Cabe decir que su calidad es excelente.

National Computer Solutions añadió a su software para contabilidad también un módulo de CAD, para diseño de jardines en 3 dimensiones, que permite la rotación del jardín para ser visualizado desde distintos ángulos, así como el cambio de color de la vegetación según las estaciones del año o la época de floración.

Riego

Diversos sistemas de control remoto de válvulas de riego se presentaron como novedad en Green-

TECH/91. HLS Systems Inc presentó «Sigstat», sistema de un solo cable que conecta la caja de control automático con cada válvula de control remoto. Consiste en una unidad codificadora y una serie de unidades decodificadoras que controlan los solenoides de las válvulas. Irri-Trol ofrece un sistema de control de válvulas por radio de hasta 42 estaciones. National Irrigation Specialists presentó como novedad el «Checkmate III», sistema de control

que indica el estado de las válvulas, solenoides, cables y salidas de control.

Como intento de optimizar el riego y contribuir al ahorro en el consumo de agua, diversas empresas de riego presentes en GreenTECH/91 ofrecieron sus nuevos productos para control de la humedad del suelo que per-

te abonadas con los tipos de abonos necesarios para cada época y estado de la vegetación requieren menos agua que las plantas que padecen un abonado indiscriminado. Hizo una revisión también sobre los distintos tipos de abonos de liberación controlada.

Paul Rogers comentó los distintos tipos de suelos existentes en California, así como las distintas enmiendas aplicables en suelos de carácter alcalino.

Como dirigir su negocio en épocas de incertidumbre económica

Bonnie L. Herman, de Masler Accountancy Corporation en Corona del Mar (Ca) ofreció este seminario. Herman trabaja en dicha empresa como encargada de desarrollar sistemas de control, es además auditora y especialista en temas de impuestos.

Herman hizo una re-

visión sobre el marco económico actual: la economía ha tenido un cierto auge después de la Guerra del Golfo, a medida que el consumidor ganaba confianza después de la recesión experimentada durante la segunda mitad del año 1990, con el temor inmediato de la guerra. Tal como ella indicó, el país está empezando a moverse, lentamente todavía, hacia un nuevo orden económico para ir a la par con el nuevo orden político mundial. Los signos positivos son: bajas tasas de interés, nuevas inversiones, baja presión en las contribuciones y las mejoras en la posición de América en el aspecto competitivo. Bonnie Herman dio algunos consejos sobre precios, costes, relaciones financieras, empleados, contratos, etc.

Conservación del agua en jardinería a través del diseño

Lisa Iwata, arquitecto paisajista, ofreció un interesante seminario sobre el Xeriscape (evidentemente no podía faltar en California un seminario sobre este tema). Iwata propuso como objetivos a conseguir en el diseño de un jardín los siguientes: que cada jardín sea distinto y particular según a quien vaya dirigido, que sea más funcional, que el uso de material vegetal sea más efectivo y que el uso de recursos naturales sea más eficiente. Para conseguir estos objetivos dio unas pautas a seguir: estudiar el terreno, los usuarios, las restricciones y el presupuesto. Iwata también ofreció un listado de plantas de baja demanda hídrica y mostró una serie de ej. de jardines de gran belleza realizados siguiendo las pautas del Xeriscape.

miten la aplicación de agua sólo cuando es necesario; así, Systematic Irrigation Controls Inc presentó el «Hydromaster», línea de sensores de humedad. También varios sensores de humedad fueron presentados por Waterlogic Inc. La empresa Irrrometer Company ofrecía el «irrometer control station» sistema de instalación completamente bajo tierra para céspedes consistente en dos tensiómetros colocados en paralelo que conectados al sistema de control ponen en marcha el riego cuando la humedad del suelo baja por debajo de un determinado nivel.

Toro presentó los sistemas de control de riego con pantalla digital «Vision I y II» con modelos de 6, 9 y 12 estaciones, programación para 14 días e intervalo entre riegos de hasta 7 días, además de 3 tiempos de riego por programa.

National Irrigation Specialists presentó como novedad el «Mobydike», vejiga de goma hinchable que se instala dentro de las tuberías y corta el flujo del agua mientras se trabaja en las juntas.

Múltiples novedades se ofrecieron también en el campo del riego por goteo y de la aspersión, dentro de éste último cabe destacar el microaspersor «Ultra-jet» presentado por Olson Irrigation Systems, sistema de múltiples chorrillos que permite incrementar el diámetro mojado y disminuye el efecto del viento en la forma del área cubierta, presentaron diversos modelos: con 16 chorrillos, de 360° y de forma rectangular, de 180° con 10 chorrillos y de 120°/120° con 12 chorrillos, todos ellos trabajan a presiones entre 10 y 30 PSI.

Treegator presentó un nuevo sistema de riego portátil para árboles, que despertó gran curiosidad entre el público asistente a la feria. Este consiste en dos sacos de polietileno que se colocan alrededor del árbol, cerrándose mediante cremalleras. Estos sacos se llenan de agua y emiten un goteo controlado de hasta 16 horas. Su principal campo de aplicación es la manutención de los árboles hasta el momento de la plantación.

Maquinaria

Múltiples novedades se ofrecieron dentro del campo de la maquinaria. Entre ellas cabe destacar la gama «Hustler» para la siega del césped

Software para el diseño de jardines asistido por ordenador.





P. KOOLJ & ZONEN B.V.



tecniplant



ELEGANCIA, PRESTIGIO... CALIDAD

Argentera, 29-6º 1ª

43202 Reus (Tarragona)

Tel. 977/320315 - Fax: 977/317456

Tlx: 56876 SBP-E

Hornweg, 132 - Postbus, 341

1430 AH Aalsmeer (Holanda)

Tel. (0)2977 - 24085 - Fax: (0)2977-42358

Tlx: 18720 kooij nl



Billy Goat Industries Inc. ofrecía maquinaria para recogida y triturado de hojas y carga directa a camiones. Arriba a la dcha., John Deere también estuvo presente en GreenTECH/91 con su gama de maquinaria para el césped. Al lado, los hidrogeles despertaron gran interés entre el público asistente.



presentada por Excel, con trituración de

residuos de césped y deposición de los mismos sobre el suelo. Cuentan también con modelos Diesel y pueden añadirse diversos accesorios: corte de márgenes o hasta un sistema de descarga automático que se puede controlar completamente desde el asiento y permite descargar encima de un camión.

Billy Goat Industries Inc presentó el «TR-500», para carga de camiones, que consiste en un sistema de tubería de aspiración y triturado de hojas. Esta empresa ofrece además una amplia gama en maquinaria para recogida de hojas y restos vegetales.

Sustratos

Dentro del campo de los sustratos, Sequoia Horticultural Products presentaba corteza de pino y madera de

«redwood» (la madera de Sequoia es conocida como «redwood») para ser utilizados como medios de cultivo o como mulching. En California, la madera de Sequoia es uno de los medios de cultivo más utilizados. Bandini Prochoice presentó una amplia gama también de sustratos a base de redwood. Foster Farms presentaba como novedad el «Organic farms soil amendment», gama de sustratos y enmiendas orgánicas a base de cascarilla de arroz y gallinaza. También fertilizantes orgánicos a base de gallinaza eran ofrecidos por Bioorganic products.

Materiales de mulching

Buckley Powder Co presentó como novedad el «Xcel», mantas para control de la erosión que consisten en una red de plástico fotodegradable que da soporte a un entramado de fi-

bras de madera de longitud alrededor de los 15 cm, para instalar sobre una zona ya sembrada y abonada, protegiendo las semillas durante la germinación.

Kellogg's haciéndose eco de las nuevas tendencias respecto al Xeriscape ofreció como novedad de este año el «Xerimulch», derivado de corteza de pino y residuos de madera de medida de partícula menor o igual a 3.75 cm y que anuncian como el «mulch que ahorra agua».

Fertilizantes

Grace Sierra presentó la nueva gama de productos «ONCE», diseñados específicamente para céspedes de campos de golf. Los abonos «ONCE» están basados en el sistema Osmocote y se ofrecen en dos tipos de duración: 5-6 meses y 8-9 meses.

Control de crecimiento radicular en los árboles

El crecimiento de las raíces de los árboles en zonas superficiales puede ocasionar muchos problemas en jardinería urbana o cuando los árboles están muy cercanos a áreas construidas, puesto que las raíces pueden llegar a levantar pavimentos o destruir construcciones si su control no se efectúa debidamente. Uno de los métodos tradicionales de

control es la poda radicular. Como alternativa, «Typar Biobarrier Root Control System» combina el herbicida «Treflan» en nódulos de liberación controlada permanentemente ligados a un geotextil de polipropileno. Dicho geotextil se instala en las zonas a proteger y evita la expansión radicular en la zona protegida durante 15 años. «Typar Biobarrier» está

El crecimiento de las raíces de los árboles en zonas superficiales puede ocasionar muchos problemas en jardinería urbana. Como alternativa a los métodos tradicionales de control es la poda radicular se presentó la combinación de un geotextil con un herbicida.

producido conjuntamente por Reemay Inc (geotextil) y por Dow Elanco (trifluralina).

Educación

Vocational Education Productions presentó video cassettes con programas educativos sobre diversas actividades relacionadas con la jardinería y la horticultura: manejo de maquinaria y seguridad en el trabajo, instalación de césped, mantenimiento de maquinaria, control fitosanitario, poda, sistemas de riego, diseño en jardinería, cultivo in vitro, técnicas de plantación. Como novedad de este año ofrecían videos en español (hay que recordar que la mayoría de los trabajadores del campo en California, y ello incluye a la jardinería y la horticultura, son de origen mexicano).

De la visita a GreenTECH/91 podemos extraer unas cuantas conclusiones: actualmente California está sufriendo un proceso de reafirmación de su identidad. Las últimas épocas han sido duras para el sector hortícola ornamental, que se ha visto obligado a cabalgar entre una crisis económica derivada de la situación política mundial y una climatología adversa que ha

contribuido a acentuar la problemática del sector. Actualmente a nivel de administración se está remodelando lo que será la California del futuro. Esta será una California más austera posiblemente, que deberá aplicar toda la tecnología disponible a la conservación de recursos. Este aspecto no es solamente una exclusiva de California; de hecho, si nos fijamos en nuestros vecinos del norte de Europa, en algunos países ya se ha empezado a notar esta conciencia de cambio. Todos los cambios tienen un



Como pauta general en GreenTECH/91 podemos destacar el interés por la conservación del agua; así, algunas especies vegetales se ofrecían como resistentes a la sequía (drought tolerant), Agrono-Tec ofrecía sus mezclas a base de festucas «water saver» o «ahorradoras de agua» y algunas empresas dedicadas al riego, como Hydroscape Products Inc. se anunciaban como conservadoras de agua.



precio, y este parece ser un período transitorio de crisis o, por no citar la palabra crisis, de duda a nivel de empresa; y si bien algunos indican que la jardinería y la horticultura en California atraviesan actualmente un período de crisis, ésta no se muestra al exterior. La mentalidad americana

permite sobreponerse rápidamente con la inventiva y la tecnología debidamente combinadas, así, GreenTECH/91 puede considerarse una muestra más de la capacidad de adaptación a los nuevos tiempos.