



# Más de mil especies vegetales diferentes crecen en Expo '92

48

Más de mil especies y variedades de plantas y árboles crecen hoy en el recinto de la Exposición Universal de Sevilla 1992. El Plan de Forestación de la Isla de la Cartuja supone el proyecto de mayor entidad que Europa ha tenido en las últimas décadas, con objetivos como la plantación de más de 25.000 árboles y 300.000 arbustos procedentes de todos los continentes, decenas de kilómetros de setos y unas 30 hectáreas de zona verde neta.

*Algunas zonas que aparecen en proyecto ya cuentan con árboles plantados.*

## La recuperación del ecosistema natural de la Isla de la Cartuja

El Plan de forestación se inició en septiembre de 1985 con el objetivo de recuperar el ecosistema natural de la Isla de la Cartuja, sede de **Expo '92**, y convertir el recinto en un espacio de confort para los visitantes. Para ello se acondicionaron más de 50 hectáreas de viveros, se inició la compra de especies vegetales procedentes de toda España y otros países como Francia, Italia o Estados Unidos, y se formó un equipo de profesionales dedicados al cultivo y reproducción de las plantas y árboles recibidos.

**Expo '92** cuenta ya con más de 1.000 especies diferentes de árboles y plantas. De esta cantidad, cerca de 400 se han introducido por primera vez en España y en Europa, y otras muchas se están utilizando por primera vez en nuestro país

Antes de que se iniciaran las obras en el recinto de la Exposición Universal, el lugar de éste se hallaba ocupado por un extenso terreno baldío, sólo interrumpido por el hilo singular del Monasterio de Santa María de las Cuevas.

El Plan Director de la Exposición fijó una serie de líneas de actuación medioambiental entre las que destacan el mantenimiento de un paisaje suave, típico del lugar. Asimismo se diseñó un ambicioso Plan de Forestación y A Jardinamiento con el objetivo de devolver a la isla sus especies autóctonas, y desarrollar el concepto de parque lineal orgánico. Este concepto supone la previsión de muchas zonas de parque arbolado y espacios abiertos al público, evitando desde un principio intrusiones de la construcción.



con fines ornamentales.

### Especies y variedades existentes en la Expo 92

<b>En viveros</b>	<b>En el recinto</b>	<b>Grupo</b>
36	16	Coníferas y Resinosas
91	50	Fronosas
18	11	Palmáceas y asimiladas
3	2	Acuáticas
41	24	Arbustos caducifolios
233	193	Arbustos perennifolios
5	3	Bulbosas
13	3	Catáceas y crasas
4	2	Cespitosas y tapizantes
1	0	Helechos
35	26	Trepadoras
109	57	Vivaces
589	386	Subtotal
407		<i>Americanas</i>
<b>996</b>	<b>TOTAL</b>	

## Superficie ajardinada o forestada en el recinto

Denominación de área	M <sup>2</sup> de zona ajardinada/forestada	
Bosque en galería	13.487	
Pistas de regatas	9.100	
Jardín del Guadalquivir	32.045	
Viales en torno al Lago y paso inferior Norte	586	
Aparcamiento Norte Vial-6, Paso Inferior Oeste, Plaza de Servicios Carpa y alrededores		5.073
Aparcamiento Oeste	11.875	
Vial-4	9.638	
Muro de Defensa	62.821	
Parque de la Cartuja, Helipuerto, Paseo VIPs, y zona de Oficina Expo	92.907	
Viales en la zona de Pabellones Internacionales		
Avenida I		
Avenida II (Avenida de Europa)		
Avenida III (Avenida de las Palmeras)		
Avenida IV (Avenida del Ombú)		
Avenida V (Avenida de los arcos)	1.016	
Jardín Americano y Puerto de Indias	13.435	
Borde del Lago y Calle del Cine	13.861	
Zona Sur	572	
Sector Suroeste y Edificio Expo	8.362	
Camino de los Descubrimientos		
<b>TOTAL AREAS</b>	<b>274.778 M<sup>2</sup></b>	

50

## Superficie ajardinada en proyecto y/o adjudicación

Denominación de área	M <sup>2</sup> de zona ajardinada
Vial 15	
Zona noroeste y Pza. Sony	
Acceso Norte	6.052
Jardín de los Orígenes	2.000
Banqueta (Aparcamiento)	
Jardín Americano (2ª fase)	2.996
Avenida (2ª fase)	100
Avenida II (2ª fase)	1.400
Avenida III (2ª fase)	1.244
Avenida IV (2ª fase)	400
Puerta Norte (inferior)	480
Puerta de la Cartuja	300
Puerta Norte (exterior)	2.250
Zona Sur (2ª fase)	1.000
Palenque	475
Auditorio	1.120
Jardín del Agua	200
Central limpieza	150
Pabellón del Futuro	602
Urbanización Auditorio	140
<b>TOTAL AREAS</b>	<b>20.909 M<sup>2</sup></b>

*Nota: los m<sup>2</sup> indicados en este cuadro corresponden a la zona ajardinada / forestada real, sin contar el espacio pavimentado.*

El equipo de forestación de **Expo'92** está trabajando a gran escala con especies que hasta ahora se habían utilizado poco, debido a su escasa rentabilidad comercial. También se han realizado más de 1.000 análisis de agua, tierra, etcétera que aportarán nuevos datos al conocimiento de las plantas y su comportamiento en climas similares al sevillano.

La labor de reforestación de la **Expo' 92** está permitiendo recuperar un jardín típico de río introduciendo de nuevo en la isla especies autóctonas de rivera como los sauces, álamos, fresnos o moreras.

## Innovaciones técnicas en jardinería

Todo este contingente vegetal y el carácter propio de la Exposición Universal, ha convertido a ésta en una oportunidad única para llevar a cabo prácticas científicas innovadoras difíciles de realizar por su coste económico o temporal en otras ocasiones. Por ejemplo, el equipo de forestación de **Exp' 92** está trabajando a gran escala con especies que hasta ahora se habían utilizado poco, debido a su escasa rentabilidad comercial. También se han realizado más de 1.000 análisis de agua, tierra, etcétera que aportarán nuevos datos al conocimiento de las plantas y su comportamiento en climas similares al sevillano.

**Expo'92** ha puesto en práctica innovadoras técnicas cuyos resultados pueden ser muy válidos para el futuro. Casos concretos son las sondas de humedad colocadas a diferente

altura del suelo, la aplicación de la bomba neumática que permite controlar el estrés hídrico, avanzados análisis foliares, el empleo del penetrógrafo (para medir la resistencia del suelo a la penetración de las raíces), técnicas de plantación como el pan de tierra, técnicas de drenaje, o mezclas de tierras novedosas por su composición.

## Las principales zonas verdes del recinto

El Plan de Forestación y Jardinería ha tratado de convertir el recinto de la Exposición Universal en un espacio principalmente agradable, empleando la vegetación con dos objetivos básicos; uno funcional y otro ornamental. Las especies vegetales harán descender la temperatura ambiente, pero al mismo tiempo aportarán la estética y la sensación propias de la vida natural. El color y el olor de las plantas, así como su origen han sido factores tenidos en cuenta a la hora de diseñar las zonas verdes del recinto. Una transición gradual desde la vegetación natural de la isla (mediterránea y de la

**Expo'92** ha puesto en práctica innovadoras técnicas cuyos resultados pueden ser muy válidos para el futuro. Casos concretos son las sondas de humedad colocadas a diferente altura del suelo, la aplicación de la bomba neumática que permite controlar el estrés hídrico, avanzados análisis foliares, el empleo del penetrógrafo (para medir la resistencia del suelo a la penetración de las raíces), técnicas de plantación como el pan de tierra, técnicas de drenaje, o mezclas de tierras novedosas por su composición.

Una de las especies que se ha empleado por su relación con Sevilla y en especial con la anterior Exposición Universal de 1929 ha sido el ombú o zapote, un árbol cuya copa puede alcanzar muchos metros de diámetro y que por las formas que hace su tronco se conoce como el *árbol de juego de los niños*.

ribera), a la vegetación puramente ornamental ha sido criterio seguido en el Plan de Forestación y Jardinería. De esta forma, se han creado zonas ajardinadas muy diferentes entre sí.

La Exposición Universal va a permitir al visitante disfrutar de unas mil especies vegetales diferentes, muchas de ellas desconocida para la jardinería española.

No obstante, la mayor parte de la vegetación seleccionada para el recinto, ha respondido a un criterio práctico; ser de rápido crecimiento y adaptarse con facilidad al clima de Sevilla. Así, especies predominantes en la Exposición son la jacaranda, la tipuana, la robinia o acacia, el plátano, el paraíso o amelia, el olmo, arce, etc. Por otra parte, también se ha querido dar un especial protagonismo a las especies más representativas de Sevilla. El naranjo es el árbol más representado cualitativamente, y la palmera estará presente en todas la áreas ajardinadas del recinto.

52 Los olivos tampoco van a faltar en el recinto de la Cartuja. Muchos de éstos, además, son centenarios.

Otras especies que integran el tejido vegetal de **Expo 92**, son diferentes **coníferas y resinosas** como cipreses, pinos, cedros, araucarias, tejos; **frondosas** como árboles botella, catalpas, limoneros, ficus, fresnos, magnolias, moreras, olmos, chopos, sauces, falsos pimienteros, álamos; **arbustos**

como la retama, la hierbaluisa, el arrayán, las adelfas, rosas, el madroño, o el boj: **bulbosas, cetáceas, trepadoras** como la hiedra, jazmines, buganvilia, madreselvas; o **vivaces** como los claveles, gazanias, crisantemos, violetas, gitanillas, orégano, etc.

## Las pérgolas, un experimento único en el mundo

Uno de los principales objetivos del Plan de Forestación es participar en el acondicionamiento bioclimático del recinto de la Exposición. Este consiste en hacer descender la temperatura de los principales espacios públicos y abiertos del recinto con la utilización de tres elementos básicos; la vegetación, los materiales plásticos y las soluciones con lamas. Los árboles y plantas combinados con un tratamiento idóneo del agua permitirán refrigerar el ambiente a la vez que den una sensación del confort al visitante. Pero uno de los elementos protagonistas de esta actuación bioclimática será las cubiertas vegetales que gracias a su naturaleza permiten la proyección de sombra, la absorción de la energía solar y la liberación de vapor de agua.

Cuando se planteó la alternativa de dotar con sombra vegetal a una gran parte del recinto de la Exposición, surgió la necesidad de crear una estructura que permitiera cubrir de vegetación la zona deseada. Así nació la idea de las pérgolas, un proyecto totalmente original que hasta ahora no ha sido realizado en ninguna parte del mundo.

Se trata de una estructura metálica donde van ubicadas unas jardineras en las que se han plantado y se cultivan miles de plantas, la mayoría de ellas trepadoras. El experimento es totalmente peculiar y sus dimensiones lo convierten en algo inusual dentro de la jardinería de cultivo. Se trata de un sustrato compuesto por materiales inertes a base de turba y arcillas expandidas, con una gran capacidad de aireación, gran poder de retención de agua y un mínimo contenido de sales.

Además del sistema de riego por goteo hay instalado un sistema de miniaspersión que permite la limpieza de plantas y la aplicación de tratamientos fitosanitarios, abonados foliares y protección en caso de bajadas térmicas.



El programa raices ha supuesto una oportunidad única para introducir nuevas especies hasta ahora desconocidas en la jardinería española y europea. Muchas de estas plantas han sido recolectadas por los países americanos de sus ecosistemas nativos. La iniciativa de **Expo '92**, va a servir, por tanto, para conocer mejor la flora del Nuevo Mundo evitando de esta forma que se extingan especies antes de ser estudiadas y clasificadas.

La respuesta de los países americanos ha sido espléndida y hoy se cuenta con especies de todos los países de Latinoamérica.