LAS PLANTAS AMERICANAS EN LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL SEVILLA'92

Benito Valdés Castrillón
Presidente del Instituto de Academias de Andalucía

Hace 25 años se celebró en Sevilla una Exposición Universal, a la que solemos referirnos abreviadamente como Expo'92.

Se eligió como espacio en el que iba a tener lugar la Exposición el Polígono de la Cartuja o Isla de la Cartuja, un espacio llano de unas 450 ha situado al NW de la ciudad de Sevilla, de la que queda separado por el antiguo meandro de San Jerónimo del río Guadalquivir.

La Isla de la Cartuja es el resultado de la realización de la última "corta" del río Guadalquivir a su paso por Sevilla. Está formada por terrenos cuaternarios de origen fluvial, constituidos por sedimentos recientes poco transformados que forman parte del cauce de inundación del río. Han sido explotados desde la antigüedad por su fertilidad, enriquecida periódicamente por los sedimentos depositados por el río en sus inundaciones.

Precisamente, para proteger a la ciudad de las inundaciones, así como para rectificar el cauce meandrinoso del río a su paso por Sevilla y facilitar la navegación hasta su puerto, se han realizado varias "cortas" o desviaciones del cauce. De las que afectan a la ciudad, la primera fue la de Tablada, completada en 1926, y la última la de la Cartuja, realizada entre 1975 y 1982.

La corta de la Cartuja supuso la excavación de un cauce artificial de 6 km de longitud para sacar al río del meandro de San Jerónimo, que con motivo de la celebración de la Exposición se comunicó con la dársena de la ciudad. Los sedimentos extraídos se fueron acumulando en la margen occidental de la Isla, para formar un muro de contención que evitase la entrada del agua caso de producirse una inundación.

Finalizada la corta, el Polígono de la Cartuja formaba una auténtica isla, pues durante un tiempo corría el agua por el cauce antiguo (el meandro de San Jerónimo) y por el nuevo (corta de la Cartuja). Pero enseguida se cegó el antiguo cauce por el norte, y posteriormente se cegó toda la parte del río contigua al barrio de Triana, por el que la "Isla" tiene sus accesos directos. Es por tanto más bien una península y no una isla, pero ha prevalecido el nombre de "Isla de la Cartuja", que alude a su elemento más significativo: el monasterio cartujo de Santa María de las Cuevas, un espacio de unas 11 ha de extensión cubierto por huertas y edificaciones, rodeado de un grueso muro de protección de las inundaciones, cada vez más raras, y de los intrusos.

Hasta el comienzo de las obras de movimientos de tierras conducentes al montaje de la Exposición, el uso del suelo se centraba en la explotación de unos extensos naranjales (99 ha) y en cultivos de secano y regadío, sobre todo de algodón, maíz y otros cereales.

Era un espacio idóneo para establecer la base física de la Exposición Universal. Separado de la ciudad tan sólo por el antiguo cauce del río, proporcionaba la superficie necesaria para desarrollar las infraestructuras de la misma (Fig. 1).

PLAN DE REFORESTACIÓN

Desde el momento de su constitución, la Oficina del Comisario General para la Exposición Universal Sevilla 1992 fue especialmente sensible al problema que suponía proveer al área de la Exposiciónde una cubierta vegetal lo suficientemente desarrollada como para proporcionar a los visitantes sombra suficiente que junto con otros elementos, agua incluida, ayudase a mitigar el calor y la irradiación solar propia de la época estival de Sevilla, ya que la Exposición iba a estar abierta desde el 20 de abril hasta el 12 de octubre de 1992, época, sobre todo en julio y agosto, en la que las temperaturas pueden sobrepasar los 40º C y llegar hasta la máxima absoluta registrada en Sevilla: 45º C (Valdés 1991).

Figura 1. Isla de la Cartuja. Situación tras la celebración de la Exposición Universal Sevilla'92. Buena parte está ocupada por el Parque del Alamillo (a la derecha de la figura), a continuación del cual se encuentra el cerramiento del meandro de San Jerónimo, que rodea la isla por la parte izquierda. La "corta", recta, se encuentra en la parte superior. A la izquierda, el área ocupada por la Exposición.

De manera que en junio de 1985 la Oficina del Comisario firmó un convenio con el Departamento de Botánica de la Universidad de Sevilla, para la elaboración de un Plan de Reforestación que pudiera garantizar que la visita a la Exposición resultara agradable bajo el punto de vista ambiental.

Las bases de este Plan de Reforestación estaban ya elaboradas en septiembre de 1985, y en octubre de ese mismo año empezó la construcción del primero de los cuatro viveros que para acopio de los materiales vegetales necesarios dispuso la Exposición Universal. En marzo de 1986 comenzaron las plantaciones en ese primer vivero (VALDÉS 1987), casi un año antes de que se iniciaran las obras de la Exposición.

El Plan de Reforestación implicaba un doble tratamiento. Por un lado, toda el área en la que iba a desarrollarse la Exposición propiamente dicha (215 ha) debería cubrirse con plantas ornamentales, fundamentalmente alóctonas. Por otro lado, se propuso para las áreas no directamente cubiertas por la Exposición, un tratamiento vegetal utilizando exclusivamente especies autóctonas propias de Andalucía Occidental que, por estar adaptadas a las condiciones ambientales de la región, no necesitarían mantenimiento o éste sería mínimo una vez finalizada la exposición. Este segundo tratamiento incluía tres aspectos.

En primer lugar, la formación en la parte norte de la "Isla" de un parque. Es el actual Parque del Alamillo (Fig. 2). Con 47 ha de extensión, se comenzó a construir en 1988 (FERNÁNDEZ PALOMARES 1992). Está formado por conjuntos de especies que reproducen las formaciones vegetales autóctonas del oeste de Andalucía. Ampliado hace unos años en 40 ha más, se ha convertido en un parque metropolitano muy concurrido en el que se desarrollan muy diversas actividades. En segundo lugar, la recuperación de la margen derecha del antiguo meandro de San Jerónimo, sumamente degradado, para formar un bosque

Figura 2. Vista parcial del Parque del Alamillo.

en galería (Fig. 3). En tercer lugar, cubrir con árboles y arbustos autóctonos el muro de defensa generado por la acumulación de la tierra extraída al excavar la "corta".

Para la selección de las especies ornamentales a utilizar en el área cubierta por la Exposición se tuvo en cuenta en primer lugar la capacidad de adaptación de árboles y arbustos a las condiciones climáticas y edáficas de la Isla de la Cartuja, similares a las de Sevilla capital. En segundo lugar, su capacidad de crecimiento, pues desde 1986 en que se comenzaron a acopiar las plantas en los viveros hasta 1992 en que debían cumplir con su cometido, sólo distaban seis años. En tercer lugar, se tuvo en cuenta su atractivo, tanto de foliación como de floración.

Se seleccionaron así 218 especies leñosas a las que se incorporaron entre 1989 y 1990 casi un centenar de especies herbáceas (Valdés 1991). Las plantas procedían de los cinco continentes, en porcentajes similares a los que se encuentran en parques y jardines del Mediterráneo, que en el caso de Sevilla es de un 30% de especies asiáticas, un 25% de americanas, un 12% de especies mediterráneas, otro 12% de europeas extra-mediterráneas, un 10% de africanas, 7% de australianas, y el resto, de especies de origen hortense (basado en Andrés 1991).

Pero para potenciar la sombra proporcionada por árboles, palmeras y determinados elementos artificiales, había que contar con una cobertura por medio de pérgolas que pudieran ser cubiertas con rapidez por especies trepadoras. Y no podía pensarse en hacer las plantaciones en el suelo, sino en la mima cubierta de las pérgolas. Se desarrolló así un original programa de construcción de pérgolas dotadas de contenedores en los que plantar las distintas especies, para colocarlas

Figura 3. Paseo de ribera en el bosque en galería.

en los lugares necesarios tal como se iba completando la construcción de edificios y avenidas (GARRIDO 1992).

LAS PLANTAS AMERICANAS

Pero la Exposición Universal de Sevilla no fue como las que se habían celebrado con anterioridad cada cuatro años, ni como las que se han celebrado después. Con la de Sevilla se conmemoraba el V centenario del descubrimiento de América. Por eso había que prestar mayor atención a las plantas americanas.

Así que se procuró que la presencia de especies americanas dominase, en cuanto al número de ejemplares, sobre las procedentes de otros continentes. Entre los árboles, se dio especial preferencia, formando con ellas frecuentemente las alineaciones de calles y avenidas (Fig. 4), a especies bien conocidas y muchas de ellas muy vistosas, como *Magnolia grandiflora* L. (SE de Estados Unidos), *Tipuana tipu* (Benth.) O. Kuntze (América del Sur), *Parkinsonia aculeata* L. (trópicos de América), *Robinia pseudoacacia* L. (Estados Unidos), *Schinus molle* L. (América del Sur), *Ceiba speciosa* (L.) Gaertn. (América del Sur), *Jacaranda mimosifolia* D. Don (América del Sur), *Gleditsia triacanthos* L. (Estados Unidos), *Catalpa bignonioides* Walter (SE de Estados Unidos) o *Phytolacca dioica* L. (América del Sur). Entre las palmeras, *Washingtonia filifera* (André) Bary (SW de Estados Unidos y Baja California) y *W. robusta* H. Wendl. (Baja California y W de Sonora, México). Entre los arbustos, *Lantana strigocamara* R.W. Sanders (América del Sur y Central), *Russelia equisetiformis* Schlecht. & Cham. (México) y *Durantha erecta* L. (= *D. repens* L.) (América Central y del Sur). Entre las trepadoras, *Bougainvillea spectabilis* Willd. (Brasil) y *Bougainvillea glabra* Choisy (Brasil).

Figura 4. Avenida de Carlos III. En flor, *Bougainvillea glabra* y *Jacaranda mimosifolia.*

Además, se intensificó en el área de la Exposición la presencia de especies americanas apenas utilizadas en la jardinería sevillana, como *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, palmera oriunda de América del Sur, y se introdujeron otras desconocidas como *Tabebuia aurea* (Silva Manso) S. Moore (= *T. argentea* (Bureau & K. Schum.) Britton, árbol de llamativas flores amarillas oriundo de América del Sur, que se utilizó en las alineaciones de la Avenida de los Descubrimientos (Fig. 5).

Fig. 5. *Tabebuia aurea* en la Avenida de los Descubrimientos.

EL PROGRAMA RAÍCES Y EL JARDÍN AMERICANO

Además, el entonces Comisario para la Exposición Universal, D. Manuel Olivencia Ruiz, pensó que, para aumentar la presencia de especies del Nuevo Mundo, debería pedirse a los distintos países iberoamericanos que contribuyeran con el envío de especies vegetales características de sus países, con el fin de plantarlas en las cercanías de sus propios pabellones. Se puso así en marcha el Programa Raíces (VALDÉS & al. 1990), a través del cual llegaron a Sevilla 2002 ejemplares pertenecientes a 613 especies vegetales americanas (Tabla 1).

En el Programa Raíces colaboraron las embajadas de los países americanos en España y las españolas en dichos países, así como diversos organismos de los distintos países. Como cabía esperar, la contribución de los 21 países ibero-americanos fue bastante desigual, variando entre la de El Salvador, que envió 10 plantas pertenecientes a tres especies, y la de Honduras, que contribuyó con 360 ejemplares pertenecientes a 196 especies (VALDÉS & al 1993), en su mayoría pertenecientes a las familias Orquidáceas y Bromeliáceas.

El transporte de las plantas se hizo en avión, y en la mayoría de los casos, transcurrieron menos de 48 horas desde la salida de las plantas del país americano hasta su llegada a los viveros de la Exposición, en los que pasaron su cuarentena. Fue posible gracias a la colaboración de la Compañía Aérea Iberia, Aeropuertos Nacionales, Administración de Aduanas y Dirección Provincial de Agricultura (Valdés & al. 1990).

Los medios modernos de comunicación contribuyeron en gran medida a garantizar el éxito del Programa Raíces, y contrastan notablemente con los utilizados en siglos pasados, sobre todo en el XVIII, cuando al convertirse la Botánica en una ciencia utilitaria, se organizó y financió por la corona un programa de envío de plantas desde América a España, así como importantes expediciones científicas (Valdés 1996). Baste un ejemplo para apreciar estas diferencias. En junio de 1787, el Presidente de la Audiencia de Guatemala envió a España dos ejemplares de colpache (*Croton niveus* Jacq.); pero las plantas se perdieron durante una tempestad. En julio de 1790, se enviaron de nuevo plantas de esta especie, que llegaron en buen estado al puerto de Cádiz en mayo de 1791. Se llevaron a un jardín del Puerto de Santa María para su recuperación, y en junio de ese mismo año fueron transportadas en carreta de bueyes hasta el Jardín de Aranjuez, donde se perdieron. En 1791 el Presidente de la Audiencia de Guatemala remitió plantas de colpache al Presidente de la Casa de Contratación. Pero no se ha podido confirmar la llegada de este envío (Campo 1993). Con el Programa Raíces, a mediodía del 27 de marzo de 1988 llegaban al aeropuerto de Sevilla siete ejemplares de colpache enviados por Costa Rica el día anterior. Se trasladaron inmediatamente al vivero de San Jerónimo de Expo-92, donde fueron transplantados a contenedores apropiados. A su llegada a Sevilla las plantas tenían una altura media de 32 cm. En septiembre de 1990, habían alcanzado una altura media de 2,72 m. Cuando a principios de 1992 se plantaron en el Jardín Americano de Expo-92, sobrepasaban los 3 m de altura (Valdés 1966).

Una vez puesto en marcha el Programa Raíces, se llegó a la conclusión de que era preferible reunir esa magnífica colección de plantas americanas en un solo espacio. Se formó así el "Jardín Americano" de la Exposición Universal (Fig. 6).

Figura 6. Vista parcial del Jardín Americano en febrero de 2017.

De aproximadamente 2 ha de superficie está formado por jardines abiertos al aire libre y por un amplio umbráculo del que 100 m² estaban ocupados por un invernadero perfectamente climatizado para invierno y verano. Las plantas enviadas por los distintos países, potenciadas por especies americanas ya existentes en los viveros de la Exposición, se dispusieron en este Jardín de acuerdo con su mayor o menor capacidad de adaptación a las condiciones climáticas locales, ocupando el invernadero las de origen tropical.

Cuando el 20 de abril de 1992 se abrió la Exposición Universal, los visitantes pudieron recorrer este jardín y contemplar un conjunto único de 496 especies americanas (Valdés 1992), la mayoría de las cuales eran desconocidas en la jardinería europea.

El 12 de octubre se clausuró la Exposición Universal, y durante 16 años el Jardín Americano quedó prácticamente abandonado. En el año 2005 se habían perdido prácticamente todas las plantas del invernadero, incluidas dos magníficas colecciones de Orquidáceas y Bromeliáceas. De las 297 especies que en 1992 crecían en los jardines abiertos, se conservaban solamente 119 (Rossini & al. 2005).

En 2008, por iniciativa de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, y con fondos FEDER, se emprendió la restauración del Jardín Americano. Quedaban 159 especies. Nuevas adquisiciones de plantas americanas en viveros españoles, sobre todo de Cactáceas, hicieron que al final de su restauración, en 2011, el Jardín Americano estuviera poblado por 350 especies. Pero han transcurrido seis años, y ya se han producido nuevas pérdidas.

Figura 7. *Haematoxylum campechianum* en el jardín de Cactáceas del Jardín Americano.

Aun así, crecen en el Jardín Americano de Sevilla magníficos ejemplares de numerosas especies americanas, muchas de ellas únicas, como el palo de Campeche: *Haematoxylum campechianum* L., de América Central (Fig. 7); el quillay o jabón de palo: *Quillaja saponaria* Molina, de Chile; el algarrobo: *Prosopis chilensis* (Molina) Stuntz, de América del Sur (Fig. 8); el timbú colorado o guanacaste: *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, de América del Sur; el ya mencionado colpache: *Croton niveus* Jacq., de América Central y norte de América del Sur; el almácigo, jiota o palo mulato: *Bursera simaruba* (L.) Sarg., de América tropical; la palma real: *Roystonea regia* (Kunth) O.F. Cook, del Caribe, que más recientemente se ha plantado en algunos jardines de Sevilla; el roble de Virginia: *Quercus virginiana* Mill., del N de México y S de Estados Unidos; el ahuehuete: *Taxodium mucronatum* Ten., del Golfo de México; el cedro de Cuba: *Cedrela odorata*, del Caribe (Fig. 9), y otras muchas especies que siguen haciendo singular y sumamente interesante a este Jardín Americano, herencia de la Exposición Universal de Sevilla de 1992.

Figura 8. *Prosopis chilensis* en el Jardín Americano.

Figura 9. *Cedrela odorata*, en el centro de la figura. Ha superado considerablemente la altura del umbráculo.

BIBLIOGRAFÍA

ANDRÉS C. 1991. *Flora ornamental de Sevilla*. Tesis Doctorales en Microfichas. Sevilla, Universidad de Sevilla.

CAMPO M.I. del 1993. *Relación de especies americanas introducidas en España desde mediados del siglo XVIII hasta principios del XIX*. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

FERNÁNDEZ PALOMARES A. 1992. Parque del Alamillo. En A. Fernández Palomares (ed.) *Parques y Jardines de la Isla de la Cartuja*. EPSA, Sevilla, pp. 75-89.

GARRIDO P. Mª (coord.) 1992. *Proyecto Pérgolas. Un intento de control bioclimático*. Sevilla, Sociedad Estatal para la Exposición Sevilla 92, S. A.

ROSSINI S., VALDÉS B. & ANDRÉS C. 2005. Dinámica natural en un área artificial. Plantas invasoras en el Jardín Americano de Sevilla (Andalucía, España). *Lagascalia* 25: 149-168.

VALDÉS B. 1987. *Plan de Reforestación del Polígono de la Cartuja*. Sevilla, Oficina del Comisario General. Área de Asuntos Culturales. Expo'92, Documentos, 2.

VALDÉS B. 1991. La jardinería en Expo'92. Diseñar paisajes. *Cauce 2000* (Mayo-Junio 1991): 102-105.

VALDÉS B. 1992. El Jardín Americano. En A. Fernández Palomares (ed.) *Parques y Jardines de la Isla de la Cartuja*. EPSA, Sevilla, pp. 51-64.

VALDÉS B. 1996. El legado americano. Introducción de plantas americanas en España. *Ars Pharmaceutica* 37(3): 595-626.

Valdés B., Díaz Lifante Z. & Martín Cacao M. 1993. The introduction of American species through Seville. *Past and present. Museol. Sci.* 9: 277-298.

Valdés B., Martín Cacao M. & Díaz Lifante Z. 1990. *Programa Raíces*. Sevilla, Oficina del Comisario General. Área de asuntos Culturales. Expo'92, Documentos, 8.

Tabla 1. Número de especies y ejemplares enviados por los países americanos para la Expo'92 y fecha de los envíos.

PAÍS	Nº ESPECIES	Nº ESPECÍMENES	FECHA
México	3	33	8-III-1988
Uruguay	10	41	8-IV-1988
Uruguay	9 (7)	14	10-I-1990
Paraguay	16	96	23-IV-1988
Chile	5	50	27-IV-1988
Costa Rica	22	108	27-VII-1988
Cuba	127	241	22-IX-1988
El Salvador	2	10	13-II-1989
Argentina	13	24	17-II-1989
Estados Unidos	21	208	22-II-1989
Estados Unidos	18	156	27-II-1989
Colombia	58	138	15-III-1989
Panamá	6	73	15-III-1989
Bolivia	13	33	17-VI-1989
Ecuador	5	24	31-VII-1989
Nicaragua	5	10	14-IX-1989
Guatemala	5	29	22-I-1990
Rep. Dominicana	47	193	25-V-1990
Venezuela	6	17	21-VI-1990
Puerto Rico	14	77	2-X-1990
Brasil	5	13	31-X-1990
Perú	15	54	4-IV-1991
Honduras	196	360	5-IX-1991
TOTAL	613	2002	