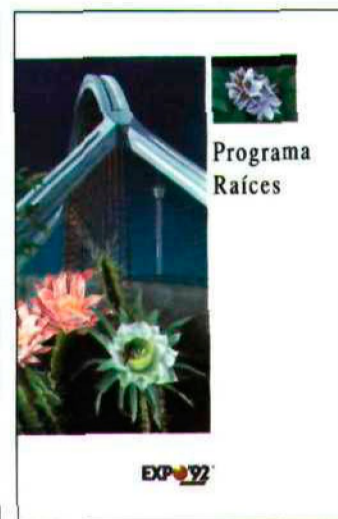


Naturaleza y Medio Ambiente

El Programa Raíces es el resultado de la cooperación con los países iberoamericanos, que han enviado a Sevilla 1.653 plantas pertenecientes a 423 especies, de las que sólo 12 se utilizaban hasta ahora en la jardinería española. Después de su aclimatación y multiplicación, el Programa Raíces contribuirá a la introducción de nuevas especies en los jardines españoles.

EL «PROGRAMA RAÍCES» DE LA EXPO-92

Por Benito Valdés Castrillón



En julio de 1987, el comisario general de la Exposición Universal de Sevilla-1992 se dirigía a los embajadores de España en los países de Iberoamérica con un mensaje singular. Les pedía que solicitasen de las autoridades de dichos países el envío de plantas nativas con destino a las áreas ajardinadas de la Exposición. Se ponía así en marcha un programa de introducción de plantas americanas en España que ha recibido el nombre de «Programa Raíces» por el simbolismo que este nombre contiene, y que al cabo de cuatro años ha demostrado ser un éxito.

El primer objetivo a cubrir por el Programa Raíces ha sido lograr la participación de los países de Iberoamérica en el Plan de Reforestación y ajardinado del recinto de la Exposición Universal de Sevilla. Se ha logrado así que, gracias a este esfuerzo cooperativo, la diversidad de especies ornamentales utilizadas en dicho recinto, sea mayor que la conseguida en otras áreas ajardinadas del país, con lo que se añade un nuevo atrac-

tivo a la Exposición, particularmente con la concentración de estas especies en un jardín concreto.

Pero, además, el Programa Raíces trata de conseguir un segundo objetivo más ambicioso. Se trata de introducir nuevas especies en la jardinería española, mediante un programa de aclimatación y multiplicación de las especies americanas recibidas.

Organización

La organización del programa ha corrido a cargo del Gabinete Técnico de la Oficina del Comisario General para la Exposición Universal y del Equipo Asesor para Reforestación. Dicho Equipo Asesor está formado por un grupo de investigadores del Departamento de Biología Vegetal y Ecología de la Universidad de Sevilla, que se ha ocupado desde 1985 de hacer la previsión de los materiales vegetales que iban a ser necesarios para ajardinar el área de la Exposición Universal de Sevilla, así como de las condiciones para hacer acopio de los



La majagua azul, «*Hibiscus elatus*», muy extendida por el Caribe, destaca por el tamaño de sus flores.

mismos en viveros creados al efecto, de manera que en el momento de su plantación alcanzaran el mayor tamaño posible.

Para desarrollar el Programa, el Equipo Asesor y el Gabinete Técnico han contado con el incondicional apoyo de los siguientes organismos: Compañía Aérea Iberia, Aeropuertos Nacionales, Administración de Aduanas, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y Dirección Provincial de Agricultura.

La llegada a Sevilla de 1.653 ejemplares pertenecientes a 423 especies vegetales americanas ha sido posible gracias a la cooperación de estas entidades, unida a la colaboración de las Embajadas de España en los países de Iberoamérica, y en muchos casos de las de dichos países en Madrid, así como de los organismos americanos responsables de Agricultura u Ornato de distintos ministerios o municipios. En algunos casos han intervenido también determinados jardines botánicos y museos.

Para facilitar la selección de especies, se envió a todos los países un estudio de las condiciones edáficas y climáticas del Polígono de la Cartuja, área en que se está instalando la Exposición. Contactos directos con los responsables de los envíos han servido para aclarar dudas, ayudar a dicha selección, precisar la manera idónea de preparar los envíos y acordar el tamaño de las plantas a enviar.

Una vez seleccionadas, el país donante envía a la Oficina del Comisario el listado de las especies, cuya importación se solicita al Ministerio español de Agricultura, Pesca y Alimentación. Concedido el permiso y emitido por el país de origen el certificado fitosanitario preceptivo, una de las preocupaciones del Programa Raíces ha sido garantizar la llegada de las plantas a Sevilla en el menor tiempo posible. El desarrollo del Progra-



El taji, «*Tabebuia impetiginosa*», enviado por Costa Rica, es una planta de gran valor ornamental que se adapta perfectamente a las condiciones climáticas de Sevilla.



LOS meses de travesía y los días en carreta de bueyes de las primeras importaciones se cambian hoy en 48 horas de vuelo y transporte en contenedores

La olorosa madera del cedro de Cuba, «*Cedrela odorata*», se utiliza para hacer las cajas de puros. En la fotografía aparece uno de los ejemplares recibidos hace dos años.

Naturaleza y Medio Ambiente

ma ha demostrado que el tiempo invertido desde la salida de las plantas del aeropuerto de origen hasta su incorporación al vivero central de Expo-92 (vivero de San Jerónimo) ha sido inferior a 48 horas. Se exceptúa el caso de Guatemala, en que las plantas permanecieron en el aeropuerto de Madrid un día entero. El transporte se ha realizado siempre en avión, salvo en el caso de las plantas enviadas por Cuba, dado que el volumen de las cajas en que venían preparadas no permitía su paso por las puertas de carga de los aviones que cubren el vuelo Madrid-Sevilla y tuvieron que transportarse en este trayecto por carretera, en un contenedor precintado.

Esta rapidez de transporte ha hecho que la mayoría de las plantas recibidas hayan continuado normalmente su desarrollo, sea al aire libre, en umbráculo o en invernadero, según sus requerimientos en la época de su llegada a Sevilla.

El cacao y la coca figuran entre las especies más señaladas de valor etnobotánico

En los invernaderos del vivero de la Expo-92 se estaquillan todos los años las especies leñosas recibidas.



Número de especies y de ejemplares enviados a Sevilla por los países de Iberoamérica, y fecha de envío

País	N.º especies	N.º ejemplares	Fecha envío
México	3	33	8-III-1988
Uruguay	10	41	8-IV-1988
Uruguay	9	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
Rep. 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

Esto contrasta notablemente con las dificultades que tuvieron que superar los envíos de plantas vivas que se hicieron desde América a España, particularmente en el siglo XVIII. El transporte por barco duraba de dos meses (desde La Habana a Cádiz) a unos seis meses (desde El Callao a Cádiz). Las plantas estaban expuestas a falta de riego, exceso de salinidad debida a salpicaduras, insolación, tempestades y ataques de barcos piratas, con lo que muchas de ellas no llegaron nunca a su destino, o lo hicieron ya secas. Además, desde el puerto de arribada hasta Aranjuez o Madrid, su habitual destino final, el transporte se realizaba en carreta de bueyes tras un período de recuperación en un puerto andaluz.

El intento de aclimatación en el centro de España, con un clima continental, de las plantas enviadas en aquella

época, que eran en su mayoría de origen tropical o subtropical, fue la consecuencia de que la mayoría de ellas no llegasen nunca a aclimatarse.

La selección previa, la rapidez de transporte y el clima benigno de Sevilla permiten, por el contrario, que al menos una parte de las plantas enviadas a través del Programa Raíces pueda desarrollarse en condiciones óptimas en jardines exteriores, al menos en esta ciudad.

Contribución de los países americanos

La contribución de los distintos países ha variado ampliamente desde la de El Salvador, que envió 10 ejemplares pertenecientes a dos especies, hasta Cuba, que envió 241 plantas pertenecientes a 127 especies, contenidas en siete grandes cajas de made-

ra con un total de 1.500 kg. de peso. El número de ejemplares de cada especie varía entre 1 y 29, aunque de la mayoría de ellas han llegado a Sevilla entre cinco y diez.

En el cuadro adjunto se indica el número de especies y ejemplares enviados por cada país. Se espera para antes del verano de 1991 la contribución de Honduras, único país de Iberoamérica que todavía no ha hecho efectivo su envío, pero que ha seleccionado ya las especies que componen su participación en el Programa.

Muchas de estas especies se utilizan más o menos ampliamente en jardinería en los países americanos o se cultivan por sus frutos, sus maderas u otros productos. Pero otras han sido recolectadas expresamente en su medio natural para el Programa Raíces y se utilizarán por primera vez en Sevilla en áreas ajardinadas.

En su conjunto, representan una gran diversidad vegetal, no sólo por la variedad de familias a que pertenecen, sino porque proceden de distintas formaciones vegetales, desde las selvas lluviosas siempre verdes hasta las estepas y desiertos. Predomina la familia de las leguminosas, seguida de bignoniáceas, meliáceas y aráceas, pero también están representadas otras familias, como combretáceas, mirsináceas, caricáceas, bombacáceas, anonáceas, ebenáceas, clusiáceas, caneláceas, lecitidáceas, calicantáceas, flacurtiáceas, escalonáceas, etc.

Relacionar las particularidades de las 423 especies recibidas, excedería los límites de este artículo, pero podemos mencionar que entre ellas figuran plantas de alto valor ornamental junto con otras que añaden a éste la utilidad de sus frutos, algunos de ellos muy apreciados. Otras son productoras de maderas preciosas y muchas presentan valor etnobotánico por em-



plearse como alimentos, estimulantes o medicamentos.

Tal diversidad vegetal ha dado pie a que la Sociedad Estatal para la Exposición Universal de Sevilla haya formado un Jardín Americano que, aunque de pequeña extensión (casi dos hectáreas), está do-

Cuba ha enviado ejemplares de más de 100 especies.

El ocuje, «*Calophyllum antillanum*», es una de las muchas especies recibidas que producen maderas preciosas.



tado de un umbráculo-invernadero y de jardines exteriores y permitirá a los visitantes contemplar la mayoría de estas especies, que están plantándose en dicho jardín en la actualidad y van a ser etiquetadas convenientemente.

En cuanto a su aclimatación, se vienen realizando pruebas desde que en primavera llegaron los primeros envíos de plantas americanas. Resultado de estas pruebas es que al menos 27 de las especies recibidas se adaptan sin dificultad a las condiciones climáticas de Sevilla, en que, en un ambiente típicamente mediterráneo húmedo, las máximas absolutas de temperatura sobrepasan los 40 grados centígrados en algunos días de julio y agosto y las mínimas absolutas pueden llegar hasta los cinco grados bajo cero. ■

Benito Valdés Castrillón es catedrático de Botánica de la Universidad de Sevilla y asesor para Reforestación de la Oficina del Comisario General para la Exposición Universal Sevilla-1992.