

## EL JARDIN BOTANICO "VIERA Y CLAVIJO" Y SU PAPEL EN LA CONSERVACION DE LA FLORA MACARONESICA

DAVID BRAMWELL

*Jardín Botánico "Viera y Clavijo" del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria.*

---

### SUMMARY

The rôle of the Jardín Botánico "Viera y Clavijo" in the conservation of the Macaronesian Flora is outlined emphasising the need to collect more information on propagation and cultivation techniques, the importance of reserve collections in several centres, conservation education, scientific research and finally cooperation between the various organizations involved in biological conservation.

### CONTENIDO

Introducción .....	19
Colección y propagación .....	19
Distribución de material .....	20
Educación .....	21
Investigación científica .....	22
Recreo .....	22
Conclusiones .....	23

### INTRODUCCION

En el simposio internacional sobre Plantas e Islas celebrado recientemente en Las Palmas de Gran Canaria para conmemorar el 25 aniversario de la fundación del Jardín Botánico "Viera y Clavijo" o Jardín Canario, como es localmente más conocido, se demostró que las plantas isleñas están en peligro de extinción, no solo en Macaronesia sino en todas las partes del mundo, Hawaii, Sta. Helena, Madagascar, Nueva Caledonia, etc.

Como principio general sería mucho mejor intentar conservar estas plantas afectadas o amenazadas en reservas, parques nacionales o parques florales, destinados a cubrir todo el ecosistema, que conservar las especies individuales. Sin embargo, nos estamos enfrentando al enorme problema de que tales reservas requieren nor-

malmente una legislación nacional a veces complicada, fondos y personal, siendo por ello su mantenimiento excesivamente caro. Otro problema es que la referida legislación tiende a llevar unos trámites muy lentos.

A menudo nos encontramos con la necesidad urgente de salvar especies individuales o pequeñas comunidades cuya población natural ha quedado reducida en tal grado por distintas razones, que están en peligro de extinción en el futuro inmediato.

La única vía práctica de asegurar en muchos casos la supervivencia de las especies en peligro, es llevarlas a cultivos en jardines botánicos especializados, colecciones, etc., o mantenerlas en bancos de germoplasma o de semillas.

Muchas especies pueden no tener importancia económica o ser de escaso valor estético, pero ¿de cuántas de estas especies poseemos el suficiente conocimiento como para condenarlas a una extinción sin estudiarlas aún más?

En la última sesión plenaria de la Asociación de Jardines Botánicos celebrada durante el Congreso de Leningrado, en 1975, se acordó que los jardines botánicos deberían tener un lugar preferente en el campo de cultivos de plantas raras y en vías de desaparición, y que esta actividad debería ser promocionada de acuerdo con las siguientes líneas:

1.—El estudio al natural y en cultivo de la biología y ecología, de especies de plantas raras y casi desaparecidas, a la vez que desarrollar métodos para su cultivo.

2.—Cultivo en jardines botánicos de especies raras y casi desaparecidas de la flora local, en combinación con la protección de su habitat natural.

3.—Publicación de listas y catálogos de especies raras, cultivadas en jardines botánicos, o creciendo en comunidades naturales en el área servida por el jardín.

4.—Selección de especies raras, especialmente valiosas, de la flora local y su mantenimiento, teniendo especial responsabilidad en su seguridad.

Hace 25 años Eric Sventenius, botánico sueco residente en las Islas Canarias, comprendió que la creciente opresión sobre la vegetación natural de estas islas, significaba que muchas especies de la flora local estarían pronto en peligro de extinción, por lo que propuso la idea de un jardín botánico especial, inicialmente para la conservación de la flora macaronésica y también para servir como depósito de especies en peligro de otras partes del mundo, particularmente de islas, con condiciones climáticas similares a las Islas Canarias.

Afortunadamente, Sventenius logró encontrar a un grupo de entusiastas y previsores políticos en el Cabildo Insular de Gran Canaria, que dieron a sus ideas todo su apoyo y la propuesta para un nuevo jardín botánico. El Jardín Botánico "Viera y Clavijo" llegó finalmente a ser una realidad.

El papel de este jardín en la conservación de la Flora Macaronésica, cubre los siguientes campos:

1.—Colección y propagación del material, su conservación a través de cultivos en colecciones botánicas, y el estudio de su propagación y técnicas de cultivo.

2.—Suministro de material a científicos y horticultores, centros forestales (repoblación), etc.

3.—Educación.

4.—Investigación científica.

5.—Recreo.

Quisiera exponer brevemente como intentamos llevar a cabo cada una de estas funciones:

#### COLECCION Y PROPAGACION

La conservación de especies en peligro es mucho más que trasplantar los últimos pocos individuos que hay en el campo y llevarlos al jardín botánico antes de que los bulldozers lleguen. Si nos proponemos que esto triunfe, debe tener una sólida base científica y nuestra política en el jardín está basada tanto como sea posible en los siguientes principios:

La recolección de material original con el mínimo perjuicio a poblaciones naturales muy pequeñas.

Obviamente es mejor coleccionar semillas o esquejes que plantas vivas, pero a menudo nos ocurre que no sabemos bastante acerca de la biología reproductiva de una especie y hasta que la tengamos estudiada, tenemos que obtener de esta forma nuestro material de investigación. Un importante factor, a menudo descuidado, es que para salvar satisfactoriamente especies raras necesitamos un fondo genético amplio, de forma que las semillas o esquejes deberán ser cogidos de tantos individuos distintos como sea posible.

Para aliviar la opresión en nuestras poblaciones silvestres, es importante que mantengamos grandes números de individuos de cada especie rara, en nuestra colección de reserva. Estas pueden ser servidas como fuente de plantas para la investigación científica, explotación agrícola e idealmente para las consiguientes re-

poblaciones de habitats naturales. En el jardín estamos estudiando muchas de las especies endémicas raras de Canarias, con vistas a descubrir el método más adecuado de propagación. Uno de nuestros éxitos, ha sido la reproducción de un número relativamente grande de *Lotus maculatus*, especie virtualmente extinguida de Tenerife, por el procedimiento de esquejes; también hemos tenido éxito con *Globularia sarcophylla*, *Micromeria leucantha*, *Helianthemum tholiforme* y muchas otras.

La reproducción por semillas es, naturalmente, el camino más efectivo de propagar la mayoría de las especies, pero algunas, tales como *Lotus berthelotii*, no producen semillas en nuestros cultivos experimentales, y otros tales como *Tanacetum ptarmaciflorum*, tienen una tasa extremadamente baja de germinación, (alrededor del 6 al 7 por ciento); afortunadamente, ambas especies son fácilmente reproducidas por esquejes, pero la continua reproducción de uno sólo o unos cuantos clones, no nos dan un ejemplo representativo del fondo de genes natural de las especies.

Hasta el momento hemos fracasado completamente con *Sideroxylon marmulano* tanto con semillas como con esquejes, pero hemos logrado reproducir *Euphorbia mellifera* de las dos formas. Es interesante hacer notar, que la rara y depauperada población canaria de esta especie, ha tenido mucha más dificultad en propagarse, que el extenso material de Madeira. La especie es fácilmente reproducida de semilla usando tierra esterilizada o fungicidas, pero en tierra no esterilizada existe normalmente un alto índice de mortalidad en las semillas jóvenes, debido a infecciones por *Pythium*.

Entre nuestros proyectos de desarrollo para los próximos 12 meses, está el establecimiento de una moderna unidad de propagación, usando varias técnicas disponibles para especies difíciles, por ejemplo cultivo embrional, tratamiento con ácido giberélico y otros.

#### DISTRIBUCION DE MATERIAL

Una vez que la reserva de material de una especie particular esté asentada en el jardín, puede entonces estar a disposición de otros jardines, científicos, horticultores, etc.

El jardín edita anualmente una lista de semillas disponibles, conteniendo solamente especies endémicas o nativas de origen silvestre y también suministra semillas, material vivo cuando es posible, muestras de herbarios, etc. a los investigadores que lo solicitan. En 1976 por ejemplo, alrededor de 1.400 paquetes de semillas fueron enviados a jardines botánicos e institutos de investigaciones por todo el mundo. En intercambio por este material, hemos recibido

numerosas muestras de semillas de especies raras y en peligro, muchas de ellas recolectadas en el campo, o de origen silvestre, endémicas de Australia, Hawaii, Mauricio, Madagascar, Indias Occidentales, Sta. Helena, etc., y estamos ahora cultivando algunas de estas especies en el vivero del jardín, con miras a plantarlas en una sección especial. Creemos que las especies en peligro deberían ser promocionadas para intercambiarlas entre jardines botánicos, con el fin de tener reservas de ellas en tantos sitios como fuera posible, de modo que si el stock de una de ellas se perdiese debido a un accidente o enfermedad, habría otras posibilidades que recolectarlas del ya limitado o amenazado recurso silvestre para su restitución.

Esperamos que en el futuro, algo del stock de que disponemos, para suministrar, será usado para un programa de repoblación en habitats naturales. Si ese programa fuese iniciado, entonces ocuparía un primer puesto en nuestro programa de propagación y distribución.

#### EDUCACION

La mayoría de los visitantes vienen a los jardines botánicos en busca de descanso y ,esta es una tarea importante, pero una de las funciones (que no es generalmente bien llevada) de estos jardines es hacer que este descanso sea también informativo y educativo. En el jardín botánico "Viera y Clavijo", este es un aspecto de nuestra función, que recientemente hemos empezado a considerar seriamente. Hemos ya empezado a exponer plantas canarias y demostrar el trabajo llevado a cabo en el jardín, en floristerías locales, exposiciones de plantas, etc., y esperamos en el futuro montar una exposición educativa permanente en el mismo jardín. Miembros del personal del jardín, periódicamente, conferencias a grupos de escuelas y público en general, sobre la Flora Canaria y su conservación, a la vez que trabajamos conjuntamente con la sociedad de conservación local ASCAN, preparando proyectos de conservación, informando del estado de comunidades naturales, etc.

El personal científico del jardín está preparando una serie de folletos sobre varios aspectos de conservación y confecciona la serie mensual de fotografías de plantas endémicas canarias, que son distribuidas por la Caja de Ahorros local en su revista cultural "Aguayro".

El aspecto educativo de nuestro trabajo es uno que debe tener considerable prioridad en el futuro, ya que tenemos que "vender" conservación al público en general. Solamente presiones masivas de la opinión pública pueden activar la creación de Parques Nacio-

nales y reservas naturales, de los que estamos tan necesitados en Macaronesia y ayudar al control de la sistemática destrucción de comunidades naturales.

#### INVESTIGACION CIENTIFICA

El jardín botánico "Viera y Clavijo" tiene un activo y creciente interés en investigar la flora macaronésica y en particular sobre varios aspectos de la flora de las Islas Canarias. Algunos de los resultados iniciales de este trabajo, pueden encontrarse en la nueva revista botánica publicada por el jardín "Botánica Macaronésica".

Nuestros campos principales de interés son la palinología, citogenética, biosistemática y taxonomía, ecología y biología reproductiva y anatomía sistemática. Desde el punto de vista de conservación, los aspectos más importantes de esta investigación son citogenética, ecología y biología reproductiva. Un adecuado conocimiento de biología de polinización, sistemas de incompatibilidad, establecimiento y dispersión de endemismos raros, es extremadamente importante para el cultivo de especies endémicas en el jardín botánico y su reintroducción en reservas naturales o parques naturales, y ya hemos hecho algunos procesos en todos estos campos, por ejemplo en el estudio de polinización e incompatibilidad en *Lotus maculatus* & *Lotus berthelotii*, *Lavatera phoenicea*, *Isoplexis chalcantha*, *Canarina canariensis*; la citogenética y fertilidad de polen y semilla de varias especies de *Lotus*, la dispersión y establecimiento de variedades extremas tales como *Atractylis preauxiana*, *Convolvulus capu-medusae*, etc. Esta información está ahora jugando un importante papel, en nuestra planificación de programas para la acertada propagación y cultivo, de estas especies en el jardín botánico.

#### RECREO

No hay duda de que entre las funciones más importantes de un jardín botánico está la previsión de espacio y ambiente para recreo. Como ya apuntó Cook, Irwin y otros en una reciente publicación sobre jardines botánicos y conservación el 90 por ciento de los visitantes a los más grandes jardines botánicos como el de Nueva York o Zurich, van allí debido a su belleza y tranquilidad, así como para escapar a las presiones de la vida moderna en las ciudades. Es uor consiguiente extremadamente importante, que todas las demás actividades de los pardines botánicos, no estén en conflicto con la provisión de estas facilidades recreativas.

CONCLUSIONES

Con el fin de ejecutar estas funciones no podemos trabajar solos, el personal del jardín necesita la colaboración de tantos botánicos macaronésicos como sea posible, para que nos ayuden a edificar nuestros stocks de especies de otros archipiélagos de la región, así como de las Islas Canarias, y donde sea posible, experiencias en cultivar plantas macaronésicas, así como intercambio de material para nuestras necesidades individuales de investigación.

Estoy firmemente convencido de que necesitamos tantas estaciones como sean posible para cultivar nuestras especies raras y en peligro, y desearía ver pequeños jardines satélites enclavados en las diferentes zonas de vegetación de todas las islas, con el fin de asegurar que estas especies sobrevivan en habitats lo más cerca posible de los suyos naturales. Esto ayudaría a solventar el problema de selección de "ecotipos botánicos de Jardín", aquellas plantas que sobreviven mejor bajo las condiciones relativamente artificiales de jardines botánicos y la consecuente deplesión de los fondos de genes conservados.

La conservación de la vegetación natural de Macaronesia y de sus taxones endémicos es una causa a la cual todos debemos suscribirnos, en las Canarias, ICONA, los Cabildos Insulares, las Asociaciones de Conservación, la Universidad de La Laguna, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias y muchos otros, están trabajando hacia el mismo final y espero que juntos y entre nosotros, podamos realizar nuestros objetivos antes de que sea demasiado tarde.