

## ASPECTOS ECOLÓGICOS EN EL VIVERO DEL JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL

Ovidio Ponce Alfonso  
Jardín Botánico Nacional  
Universidad de La Habana

### RESUMEN

La actividad de viveros constituye un eje fundamental en todo Jardín Botánico, pero especialmente en aquellos jardines en desarrollo. Por eso, el Jardín Botánico Nacional dedica especial interés a esta tarea. Se han construido instalaciones adecuadas al cultivo diferenciado de grupos ecológicos de plantas. La actividad cuarentenaria se realiza en una instalación especialmente construida a tales fines. Las posturas de árboles y arbustos se aviveran en canteiros al aire libre. Se brindan datos técnicos sobre parámetros del cultivo de las plantas y las instalaciones.

\*Trabajo presentado en la Primera Jornada Nac. de Jardines Botánicos

## ABSTRACT

The nursery work is an important aspect in all Botanical Gardens and this importance is enhanced in developing ones. National Botanic Gardens offers a big attention to this work. Special buildings and installations have been constructed in order to allow the cultivation of different ecological groups of plants. Quarantine control is achieved in a new installation that bears all the requirements of Phytosanitary laws. The young trees and shrubs are maintained for growing, in out-door conditions. Technical data of some parameters of cultivation and installations are given.

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de áreas especiales para la propagación, cultivo y aviveramiento de plantas es fundamental en todo Jardín Botánico, pero sobre todo en aquellos jardines en pleno desarrollo. A tales efectos desde las primeras etapas de construcción del Jardín Botánico Nacional, se dio inicio al Vivero. Para ello se destinó una extensión de una hectárea y media, aproximadamente. Se iniciaron las labores de producción y aviveramiento en instalaciones provisionales, construyéndose umbráculos a base de caña brava con cobija de palmas. A medida que los recursos asignados lo permitían, se iban construyendo las instalaciones definitivas.

## Organización del Vivero

En nuestro caso, el vivero consta de cuatro secciones fundamentales:

1. Umbráculos y Casas de Cristal
2. Área de Cuarentena
3. Área de canteros (experimentales y para aviverar)
4. Almacén general y Cuarto de semillas

En el presente trabajo nos referiremos a las tres primeras secciones.

### Umbráculos y Casas de Cristal

Entre las razones del agrupamiento de las plantas se debe tener en cuenta dos grupos: las que se cultivan al aire libre y las que se cultivan en instalaciones especiales. En este segundo grupo se deben separar las que requieren más humedad y riegos adicionales, ya que son plantas de regiones muy húmedas y es como mejor podemos imitar las condiciones de su habitat. El otro grupo se cultiva en umbráculos menos húmedos, o en Casas de Cristal. Por ejemplo: las Pterydophyta (helechos, etc.), son cultivadas en un umbráculo con un 70 - 75% de sombra, con una humedad relativa de cerca del 95%.

Otros grupos que habitan en pluvisilvas tales como Maranthaceae, Araceae y algunas Orquídeas son cultiva

das en umbráculos con un 60% de sombra y en la época más cálida del año se amortigua con una tela de mosquitero para que las plantas no sufran por el exceso de insolación. La humedad relativa oscila entre un 70 y un 80%.

Otras plantas que viven en lugares de sombra y pluviosidad media tales como algunas especies de Peperomia, Begonia, Tillandsia y algunas Orquídeas, se cultivan en un umbráculo con un 60% de sombra y humedad relativa entre 65 y 75%, con una temperatura máxima entre 26 y 30°C. Se les efectúan riegos adicionales en los días en que la temperatura es muy fuerte o bate mucho el aire. Estos se realizan como medida de protección para evitar la deshidratación por exceso de transpiración. También tenemos otros umbráculos con plantas que viven en regiones de menor precipitación, con un 35% de sombra, la humedad oscila entre un 50 y un 60% y la temperatura máxima entre 28 - 33°C. Estas plantas son propias de bosques caducifolios o semicaducifolios y están adaptadas en una época del año a recibir todo el calor y la luz solar. (Ejemplos: algunas Bromeliaceae, Rhipsalis, Epiphyllum, etc.) Las plantas que viven en regiones desérticas, se cultivan en un área techada con cristal. En esta área la humedad relativa baja hasta un 30% aproximadamente, ya que son plantas que están adaptadas a grandes sequías y el riego se hace en días alternos. La temperatura máxima oscila entre los 28 y los 42°C tratando de imitar

su habitat (ejemplos: Cactaceae, Aizoaceae, numerosas Euphorbiaceae, Asclepiadaceae, etc.).

Los umbráculos están contruidos de mampostería con una longitud de 30 m por 6 m de ancho con pasillos exteriores de 1 m de ancho, una meseta central de 1.40 m de ancho y 96 cm de alto, y dos mesetas laterales. Sobre las mesetas, se coloca gravilla sobre la que se ponen las macetas, lo cual le sirve de ventilación y drenaje; el techo es de madera, a base de listones de madera dura situados en celosía, unos a mayor o menor distancia, dependiendo de la mayor o menor cantidad de luz que se quiera proporcionar a las plantas; las paredes son de bloques hasta una altura de un metro. A partir de esa altura se colocan tejas de fibrocemento acanaladas, separadas y colocadas horizontalmente, que permiten el paso del aire y de los rayos solares. En total, se cuenta con 6 umbráculos (Fig. 1).

En el caso de las Casas de Cristal, se dispone de un área techada 420 m<sup>2</sup>, con 10 mesetas de concreto similares a las ya mencionadas. Las estructuras que soportan los cristales son de hierro, y los cristales son de 1 m x 59 cm y de 3 mm de espesor, son blancos, de transparencia adecuada que no altera la composición de la luz recibida por las plantas.

### Área de Cuarentena

Por razones de seguridad, nuestro Jardín Botánico cuenta con un área de cuarentena, donde todas las semillas y plantas procedentes del interior y exterior, son mantenidas hasta su liberación fitosanitaria, y una vez lograda ésta, las plántulas y plantas son controladas y aclimatadas para su posterior trasplante o traslado hasta los umbráculos. Esta área es un edificio de mampostería con el techo plano, menos en el centro donde es de cristal a dos aguas lo cual le permite la iluminación necesaria, para que las plántulas germinadas crezcan de una forma recta y no se desvíen por efecto de iluminación unilateral. La luz oscila entre el 50 y 55%, la sombra y la humedad relativa se mantiene entre 50 y 60% con una temperatura máxima entre 26 y 30°C.

Los parámetros del área de cuarentena son: 20 m de largo y 8 m de ancho, con varias mesetas de mampostería en su interior para la colocación de los germinadores, y soportes para colgar plantas. Dispone también de una cámara fría (entre 4 y 10°C.) para la conservación de bulbos y semillas. El edificio está convenientemente aislado con malla de nylon transparente en las ventanas, está orientado con su longitud máxima de Este a Oeste de forma que recibe una iluminación homogénea a través del techo de cristal. Dista unos 50 m del resto de las instalaciones.

### Área de Canteros

- a) **Canteros experimentales:** Como su nombre nos indica, se dispone de 16 canteros de 10 m. de longitud, en los cuales se prueba el cultivo de algunas plantas introducidas por primera vez (fundamentalmente herbáceas). Hemos realizado también en esta área la construcción de canteros-estanques para hidrófitas.
- b) **Canteros para aviverar:** Disponemos de 28 canteros de 56 m de longitud y 1.40 de ancho con una capacidad total de 10,000 plantas en envases de 5 galones. En esta área se aviveran los árboles y arbustos que se sembrarán al aire libre en las zonas del Jardín. La sombra es proporcionada por algunos árboles emergentes y el riego se efectúa manualmente, atendiendo a los requerimientos de las plantas y a la época del año.

### OTROS ASPECTOS ECOLÓGICOS

Los problemas nutricionales también son cuidadosamente tratados en nuestro vivero. Se preparan un total de 15 sustratos diferentes, según el tipo de planta.

Los problemas del pH también son observados, lo cual se logra mediante la utilización de humus ácido, o la adición de ácido fosfórico a las mezclas.

La fertilización es otro aspecto que juega un papel importante en la vida de las plantas porque les proporcio-

na a éstas algunos elementos nutritivos que han sido con-  
sumidos durante su desarrollo. Es bueno tener en cuenta  
la época de desarrollo y la de reposo ya que en este pro-  
ceso pasivo es cuando las plantas requieren menos canti-  
dad de nutrientes.

Entre los aspectos más importantes para un buen desarro-  
llo de las plantas, está el control fitosanitario, ya  
que cuando este control se descuida, se puede perder una  
colección valiosa y con ella, el trabajo de varios años.  
Es por ello que en nuestro vivero se siguen rigurosa-  
mente los ciclos de fumigación, las medidas de esterili-  
zación de tierras, y las normativas cuarentenarias.  
Todos estos aspectos ecológicos en el cultivo de las  
plantas están siempre en continua experimentación y per-  
feccionamiento, gracias a la observación meticulosa del  
comportamiento y reacción de las plantas, con el fin de  
lograr óptimos resultados.

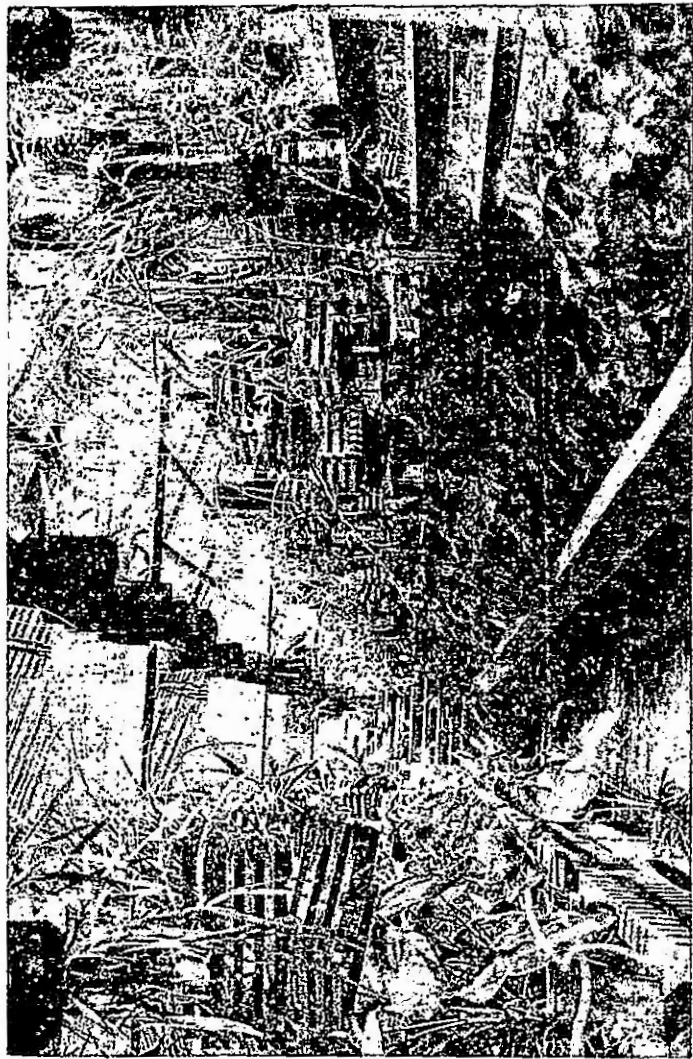


Fig. 1. Vista parcial del interior de un umbráculo.