

# RECUPERACIÓN DEL NÚCLEO SERPENTÍNICO DEL JARDÍN BOTÁNICO DE VILLA CLARA: UNA CONTRIBUCIÓN A LA CONSERVACIÓN *EX SITU*

*M.Sc. Fernando Franco Flores \**,  
*M.Sc. Jesús Matos Mederos \*\**, ***Est. Mairyn Robaina Machado \*\*\****  
*M.Sc. Carlos Rodríguez Fuentes \**, *Dr. Cristóbal Ríos Albuerne \**, *Dr.*  
*Alfredo Noa Monzón \**

*\* Jardín Botánico. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.*

*\*\* Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna. Villa Clara.*

***\*\*\* Estudiante de Ingeniería Agronómica. Facultad de Ciencias Agropecuarias.***  
***UCLV. email: mairynrm@agronet.uclv.edu.cu***

## Resumen

La diversidad biológica vegetal es fundamental tanto para la seguridad ecológica como para la alimentaria, existiendo una preocupación creciente ante la amenaza que se cierne sobre la calidad de vida como consecuencia del gradual empobrecimiento biológico de nuestro planeta, donde aproximadamente 60 000 especies vegetales pueden estar en peligro de extinción o en grave erosión genética. La presencia en el Jardín Botánico de un núcleo serpentínico, el que será recuperado con el objetivo de significar la flora y vegetación que identifica a la Provincia de Villa Clara, consiste el objetivo del presente trabajo. Esta colección de referencia tiene un amplio uso en el campo de lo instructivo, lo investigativo, lo recreativo, lo cultural y de educación medio ambiental. El trabajo constituye el primero de su tipo en la RED de Jardines Cubanos.

## **INTRODUCCIÓN**

Los Jardines Botánicos, formando una red tupida y heterogénea diseminados por todo el mundo, no se encuentran aislados del problema, pues cumplen un papel fundamental aproximando al hombre con el mundo vegetal, desempeñando misiones diversas de carácter científico, educativo, cultural, artístico e incluso recreativo y social, donde la creación de hábitats para el desarrollo en este de una comunidad vegetal que simule la naturaleza lo más fielmente posible, constituye una práctica poco generalizada en estas instituciones.

El Jardín Botánico de Villa Clara, fundado en 1956 en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas, presenta una extensión total aproximada de 163 ha., de ellas 2 ha. están constituidas por suelos del tipo fersialítico rojo parduzco ferromagnesial, que constituyen la zona ideal para el desarrollo de este trabajo.

De todo ello se deduce que un Jardín Botánico de enfoque provincial, intentara de una manera reproducir la biodiversidad vegetal del ecosistema que lo identifica (cuabales), siempre que fuesen compatible con las condiciones edafológicas en que se encuentra ubicado.

Idealmente todas las plantas se deberían conservar como poblaciones desarrolladas en la naturaleza (in situ). Sin embargo, esto no es viable para todas las especies; por consiguiente, aquellas plantas que están o podrían estar en peligro en la naturaleza deberían ser conservadas simultáneamente siempre que sea posible fuera de sus hábitats naturales (ex situ); ya que es preferible la conservación en cultivo que la extinción total, salvándose de esta forma numerosas especies que de otra manera habría desaparecido, convirtiéndose luego de un buen manejo en importantes fuentes para el restablecimiento de especies amenazadas o incluso de comunidades vegetales.

Los Matorrales xeromorfos espinosos sobre serpentinita, conocidos popularmente como cuabales, son formaciones vegetales que albergan 920 especies de plantas exclusivas de dichos biotopos, donde el endemismo no solo se queda a nivel de especies sino también la existencia de 24 géneros con tales características, lo que

representa el 32% de los endemismos cubanos y el 16% de la flora fanerógama de Cuba que suman 6 350 especies aproximadamente.

Las particularidades ecológicas de los biotopos sobre serpentinita, dado por la naturaleza de la roca ultrabásica y el aislamiento geográfico, son aspectos que favorecen el proceso de especiación.

En el caso particular de Santa Clara se reportan un total de 426 especies espermatófitas, pertenecientes a 286 géneros y 90 familias (48,6 % de las familias en Cuba), donde el 30.17 % de las especies representan endemismos; destacándose un alto número de endémicos locales (14 especies), con un género exclusivo de la localidad, por lo que se considera uno de los principales centros de evolución de especies de plantas en Cuba central.

Este proyecto se inserta al programa territorial científico técnico del CITMA, que incluye entre sus direcciones principales de trabajo: el manejo de la biodiversidad y de ecosistemas frágiles en función del desarrollo sostenible.

### **Objetivos:**

1. Conservar *ex-situ* especies endémicas, raras, amenazadas y otras del matorral xeromorfo espinoso sobre serpentinita (cuabal), como ecosistema que identifica a la Provincia de Villa Clara, así como la conservación de dicha formación vegetal.
2. Educar Ambientalmente a los visitantes como componente de la ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN EN LOS JARDINES BOTÁNICOS DE CUBA.

## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

El trabajo de recuperación del núcleo ultrabásico del Jardín Botánico de Villa Clara, tiene una duración de 4 años y medio, el que presupone una intensa búsqueda bibliográfica sobre flora y vegetación de la serpentinita.

Para ser eficaces, la técnica de conservación *ex situ* ha de ser vista como un compromiso a largo plazo, que requiere de una continua inversión y seguimiento.

Debe ser realizada con el total apoyo de los especialistas del Jardín Botánico y la completa implicación y cooperación de las instituciones para la conservación de la naturaleza como es la ENPFF así como del gobierno de la localidad.

Para enfrentar el presente trabajo, se hizo necesaria la superación de los participantes, así como está constituido por cinco etapas, con un fuerte componente científico y de observación, es por ello que se dividirá el trabajo como a continuación se describe:

Los estudiantes de Ingeniería Agronómica tendrán un papel protagónico en todas las etapas que se desarrollen en el proyecto.

### **Etapa I: duración 6 meses**

- Búsqueda Bibliográfica.
- Visitas al núcleo serpentínico al sur de Santa Clara y otros cercanos a este.
- Prospección del núcleo serpentínico del Jardín Botánico de Villa Clara.
- Acondicionamiento del lugar (núcleo serpentínico del Jardín Botánico de Villa Clara)
  - Eliminación de las especies foráneas que fueron plantadas en épocas anteriores.
  - Desbroce del *Marabú*.
  - Preparación de Tierra.
- Análisis físico-químico del núcleo serpentínico del Jardín Botánico de Villa Clara.
- Cartografía del área a recuperar (núcleo serpentínico del Jardín Botánico de Villa Clara)
- Trabajo de gabinete

### **Etapa II: duración 12 meses**

- Continua el acondicionamiento del lugar (núcleo serpentínico del Jardín Botánico de Villa Clara)
- Definición del grado de conservación del suelo del núcleo serpentínico del Jardín Botánico de Villa Clara.

- Creación de un vivero con fines conservacionista.
- Selección de las especies a utilizar en la recuperación.
- Recogida de semillas u otras vías de propagación en zonas de vegetación natural.
- Control de los rebrotes de las malezas.
- Traslado y enriquecimiento de material de suelo para el área (para la simulación de pequeñas elevaciones).
- Comienzo de la siembra y plantación en área del núcleo serpentínico del Jardín Botánico de Villa Clara.
- Trabajo de gabinete.

### **Etapa III: duración 12 meses**

- Creación de un sendero interpretativo.
- Continuación de la recogida de semillas u otras vías de propagación en zonas de vegetación natural.
- Continúa la actividad en el vivero.
- Continúa la siembra y plantación en área del núcleo serpentínico del Jardín Botánico de Villa Clara.
- Control de malezas.
- Comienzo de los estudios fenológicos en vivero y en el área de recuperación.
- Trabajo de gabinete.

### **Etapa IV: duración 12 meses**

- Continuación de la recogida de semillas u otras vías de propagación en zonas de vegetación natural.
- Continúa la actividad en el vivero.
- Continúa los estudios fenológicos en vivero y en el área de recuperación.
- Continúa el control de las malezas.
- Continúa la siembra y la plantación en el área.
- Trabajo de gabinete

### **Etapa V: duración 12 meses**

- Eliminación y reposición de individuos inadaptados.

- Control de malezas, plagas y enfermedades que dificulten el establecimiento de las especies, (esta actividad se tendrá en cuenta desde un inicio tanto en el área del vivero así como en el área de recuperación).
- Enriquecimiento con especies de alto valores ecológico.
- Continúa los estudios fenológicos en vivero y en el área de recuperación.
- Trabajo de gabinete.

## **RESULTADOS ESPERADOS:**

1. Recuperación del núcleo serpentínico del Jardín Botánico de Villa Clara.
2. Elevar el conocimiento medio ambiental de los visitantes.
3. Aumento de las colecciones vivas y así posibilitar el uso recreativo, instructivo, didáctico e investigativo.
4. De igual forma la utilidad de la colección (*cuabal*), convirtiéndose en una herramienta que permita hacer llegar a los visitantes el tema relacionado con la conservación, con el respaldo de guía interpretativas y la difusión, lo que hará crecer el entusiasmo sobre la conservación de las plantas
5. Enriquecimiento de la colección del herbario presente en el jardín Botánico de Villa Clara.
6. La colección (*cuabal*), se convierta en un instrumento educativo para mostrar la diversidad vegetal presente en estas formaciones vegetales.
7. Aporte de datos relacionados con la fenología, la reproducción y adaptación de las especies del cuabal.
8. Elevación del nivel técnico de los participantes.
9. Integración multidisciplinaria e interinstitucional de los participantes del proyecto.

## **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:**

- Borhidi, A.; Muñiz, O. (1986): The Phytogeographic survey of Cuba II Floristic relationships and phytogeographic subdivision. Act. Bot. Hungarica 32 (1-4). pp. 3 – 48.
- Borhidi, A.; Muñiz, O. (1991): The Phytogeographic survey of Cuba. Act. Bot. Hungarica. pp. 120 - 654.
- IUCN- BGCS (1989): The Botanic Garden Conservation Strategy. Glan and Kew.
- Leiva Sánchez, A. (1980): El desarrollo de Jardines Botánicos en Cuba: criterios de su organización científica. Tesis en opción al Grado de Doctor en Ciencias Biológicas. Universidad De La Habana.