

# **Caracterización silvicultural de Carludovica palmata Ruiz & Pav. en la Reserva Indígena de Kéköldi \***

Yorleny Chang Cambronero, Juan Carlos Barrantes,  
Daniel Marmillod, Francisco Ling, Pedro Pineda  
Proyecto Conservación para el Desarrollo Sostenible en América Central

La presión existente sobre varios recursos empleados tradicionalmente en la confección de artesanías en la Reserva Indígena de Kéköldi, en particular las fuentes de fibra (como Heteropsis sp y Philodendron sp) han disminuido y puesto en peligro sus existencias. Como parte de la búsqueda de alternativas de mejora de los sistemas productivos y para aminorar esta presión sobre los recursos, el Proyecto Conservación para el Desarrollo Sostenible en Centro América (Olafo) ha promovido como recurso alternativo la Carludovica palmata (sémko, en lengua bribri) que a pesar de su abundancia y sus antecedentes de uso para artesanía, no era utilizado por los indígenas bribris.

Carludovica palmata pertenece a la familia de las Cyclantaceas, la literatura indica que esta especie ha sido muchas veces cultivada, lo cual dificulta determinar con exactitud su rango natural de distribución, aunque está presente desde el sureste de México hasta el centro de Bolivia (4).

C. palmata es una planta con aspecto de palma, perenne, de 1-2 metros de alto, con crecimiento cespitoso, cada cepa o hijo posee un tallo muy corto de donde salen las hojas, el conjunto total de cepas forma la planta o macolla. Las hojas son de 1,5 a 4 m de largo, con forma de abanico de 1 m de ancho. Los peciolo pueden tener arriba de 2,5 m de largo. Las inflorescencias son espádices y nacen en las axilas de las hojas (1).

Las partes de la planta utilizada por los artesanos son el peciolo de hojas maduras y los cogollos o candelas, que son las hojas aún no abiertas. El cogollo es el material máspreciado por su versatilidad en la fabricación de artículos artesanales y por sus excelentes acabados (3).

La comunidad Indígena de Kéköldi tiene una demanda de productos artesanales hechos de C. palmata, aparte de esto tienen un área en donde esta especie es abundante. El presente estudio pretende conocer cuál es el área real del parche, las existencias totales y aprovechables, determinar los hábitos de crecimiento y los vacíos de información que se deben cubrir para afianzar el estudio.

El área de trabajo se localiza en la provincia de Limón, cantón de Talamanca, en la Reserva Indígena de Kéköldi. Esta zona se categoriza como bosque tropical húmedo caliente, con una temperatura promedio anual de 26°C y una precipitación media anual entre 2000-3000 mm.

## **Caracterización preliminar**

Como parte del desarrollo de criterios silviculturales para el manejo se realizó como primer paso la caracterización de 30 plantas en la región de Talamanca y 30 en la cercana región Teribe en Panamá. Las variables medidas a cada planta en esta etapa fueron: número de hojas, longitud del peciolo, longitud de la lámina más desarrollada y de la hoja aún no abierta ("candela"), número de inflorescencias (espádices) presentes (2).

Esta caracterización permitió conocer preliminarmente las características y hábitos de crecimiento de la planta, y mediante la correlación de las variables se determinó cuales fueron las más adecuadas para determinar las existencias y el potencial productivo de la planta a través de un inventario. Descartando variables de difícil medición que no aportaban información útil.

Algunos resultados importantes de esta caracterización son: *planta sexualmente madura*: aquella que presenta inflorescencias, *planta madura productivamente*: planta que presenta candela utilizable, *candela utilizable*: esta variable fue clasificada por un artesano, el peciolo de las candelas

aprovechables midió más de 60 cm.

Se definió una clasificación de las plantas por su *estado de desarrollo*, que se refiere al estado de madurez de la población de acuerdo al número de cepas. Se definieron tres estados: *regeneración*: plantas que tienen de 1 a 2 cepas; *juvenil*: plantas con 3 a 4 cepas; *adulta*: planta con más de 4 cepas, además puede presentar cogollo aprovechable, flores y/o frutos. Además considerando que *C. palmata* presenta un fenómeno de muerte de cepas se consideran plantas adultas aquellas que a pesar de presentar 1 ó 2 cepas, la longitud de la lámina de la hoja mayor mida más de 60 cm.

### **Diseño de inventario**

Una vez realizada la caracterización preliminar se procedió diseñar el inventario. Tomando en cuenta que *C. palmata* presenta una distribución especial en agregados y utilizando el criterio del mínimo relativo de la varianza, se determinó que el tamaño óptimo de subparcela era de 50 m<sup>2</sup>. Para determinar el porcentaje de área por muestrear, se utilizaron diferentes tamaños de parche, para diferentes errores y tamaños de subparcelas.

El siguiente trabajo fué delimitar el área donde había presencia de *C. palmata* con la ayuda de los lugareños conocedores del sitio. El parche cubre una superficie de 4,6 ha y tomando un error prefijado de 15% de la cantidad de cogollos aprovechables, se determinó que el área por muestrear era de aproximadamente un 25%.

Por la forma del parche, se dividió en dos partes, en cada una de las cuales se estableció una línea base a partir de las cuales se establecieron en forma perpendicular hasta los límites del parche, líneas de inventario cada 20 metros, donde se montaron las parcelas cada 10 m.

Este se ubica en la parte baja de la reserva, en su extremo oeste, limitando con la carretera que conduce a Puerto Viejo, el paisaje predominante corresponde a sitios planos que se utilizaron para la agricultura, pero que fueron abandonados recientemente, observándose algunos vestigios de cultivos como cacao, caña de azúcar y algunas especies de árboles como guarumos (*Cecropia* spp), laurel (*Cordia alliodora*) y Musaceae.

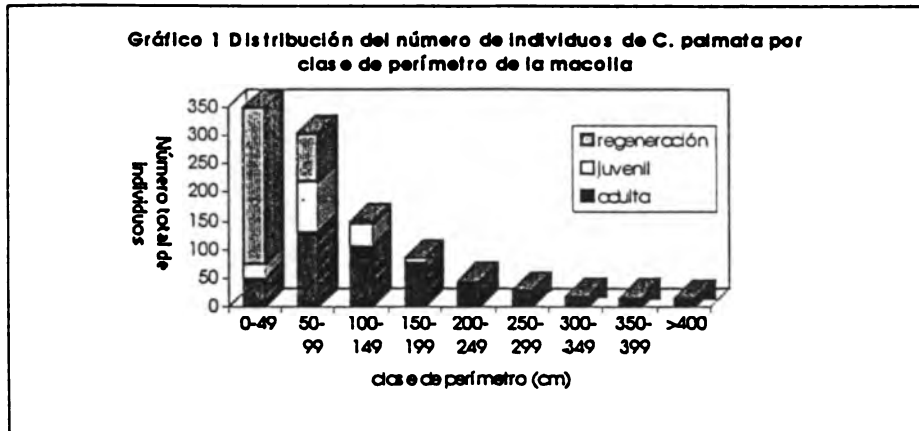
En el área delimitada la abundancia de *C. palmata* es homogénea y los límites están bastantes definidos, prácticamente después de ellos esta planta desaparece y esto coincide con un cambio en pendiente y en ambiente, correspondiente a sitios con mayores pendientes y con bosque.

Se levantaron un total de 217 parcelas, se midieron todos los individuos con altura superior a 30 cm. Las variables evaluadas para los individuos fueron: estado de desarrollo; perímetro, medido en la base de la planta en cm; número de cogollos aprovechables; presencia de inflorescencias. En cada parcela se tomó nota de: la vegetación predominante (tacotal, charral, huerto y cacao), es decir y la posición topográfica (ladera, ladera suave, lomo de cima y plana).

### **Existencias de *Carludovica palmata***

El número total de individuos por hectárea es de 2290,3 de los cuales 19,8% se encuentran en la categoría de adultos, 6,3% en juveniles y 73,9% en la categoría de regeneración. La baja cantidad de individuos en la categoría de juveniles hace suponer que este es un estado de desarrollo relativamente temporal.

La distribución del número de individuos por clase de perímetro de la población de *C. palmata* tiene un comportamiento de J-invertida, encontrándose la mayor cantidad de individuos en las clases inferiores (por ejemplo en la clase de 0-49 cm, se encuentra concentrado el 73,4% de las plantas totales), ver gráfico 1. La clase de 0-49 cm tiene 1824 individuos, la escala se modificó para ver más claras las tendencias de las otras clases de perímetro.



Un 6,5% de la población se encuentra en la categoría de madura productiva, con un total de 233 candelas aprovechables. De las cuales el 31,8% se encuentran en la categoría de perímetro de 100-199 cm. Y un 15% de la población se encuentra madura sexualmente. No hay olvidar que las maduras productivas y sexualmente pertenecen a la clase de desarrollo adulta.

El área basal total de la población inventariada es de 159,5 m<sup>2</sup>, con un valor máximo de área basal es de 6,73 m<sup>2</sup>, que sobrepasa bastante el valor mayor de área basal encontrado en la etapa de caracterización (2.19m<sup>2</sup>). El perímetro medio según el estado de desarrollo es: 1,54 m para las plantas adultas, 0,86 y 0,14 m para las juveniles y de regeneración, respectivamente

Los aprendizajes más importantes de este estudio, que tiende a la formulación de un Plan de Manejo Sostenible de *C. palmata* son: la única variable indicadora de la estimación del producto es el conteo de cogollos aprovechables y que es factible el desarrollo de inventarios para estimar la cantidad de producto aprovechable de una especie no maderable, de manera estadísticamente confiable.

Aparte de esto, hace falta profundizar en estudios que respondan a las siguientes inquietudes: ¿cuáles son los requisitos de la especie en relación con el ambiente? ¿cuánto tarda una planta en desarrollar un cogollo aprovechable? ¿cuál es la posibilidad de cosecha? ¿cuál es la respuesta de la especie a la aplicación de un sistema silvicultural? ¿cuál es la demanda de material por parte de los artesanos?

### **Bibliografía**

HARLING, G. 1958. Monograph of the Cyclanthaceae. Acta Horti Bergiani. 18:93-139.

LING, F. VILLALOBOS, R.; MARMILLOD, D. y ROBLES, G. 1996. Aprovechamiento de Productos no Maderables del Bosque Area Demostrativa de Talamanca. In Silvicultura y Manejo de Bosques Naturales Tropicales. Serie Material Educativo NE34. CATIE, Turrialba. p.49-73

LING, F. 1995. Caracterización de *Carludovica* sp en Talamanca y Teribe. Documento interno Olafo. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 22p

PURSEGLOVE, J.W. 1972. Tropical Crops Monocotyledons. Essex, U.K., Longman. 607 p.