

Algunas consideraciones sobre la distribución espacial de *Iriartea deltoides* Ruiz & Pavón (palmito) en una zona boscosa de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes

Palabras claves: *Iriartea deltoides*, distribución espacial, regeneración natural, germinación.

RESUMEN

En el área estudiada en la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, *Iriartea deltoides* presentó una mayor distribución a una altura de 875 m snm, y se observó que los individuos tienden a formar manchas alrededor de esta área. La regeneración natural de estos individuos es baja y lo mismo ocurrió con la germinación, pese a la gran cantidad de flores que se producen por inflorescencia. Dadas las características reproductivas de esta especie es muy importante su protección en condiciones naturales.

Iriartea deltoides Ruiz & Pavon (palmito), al igual que todas las palmas pertenece a la familia Arecaceae, la cual está representada por 200 géneros y 200 especies, que se encuentran distribuidas principalmente (75%) en el Bosque Lluvioso Tropical.

En el estrato dominante del bosque de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, se ha encontrado una numerosa población de *Iriartea deltoides* Ruiz & Pavon (palmito), mezclado con las distintas especies arborescentes típicas de esta reserva. Considerando que esta especie es una de las más propensas a extinguirse por el ataque masivo del hombre; es conveniente realizar estudios sobre el comportamiento en condiciones naturales para conocer más su, reproducción, germinación, crecimiento, regeneración natural y distribución espacial del palmito, pues son argumentos importantes para su protección. Además es importante de acrecentar el conocimiento de las especies arborescentes que crecen en forma natural en la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes de San Ramón, en general y buscar la manera de promover la regeneración natural de esta especie, para evitar su desaparición, en particular.

Materiales y métodos

La escogencia de los individuos de palmito se hizo en orden de aparición en un área boscosa de 8 Ha (fig 1, en esta figura cada punto representa un árbol). La ubicación de los individuos se llevo a cabo alrededor del sendero *Heliconia*, que se encuentra frente a la estación. Los rumbos fueron marcados con brújula forestal de manera que los palmitos fueron visibles entre los puntos A y B (son puntos de referencia marcados con dos estacas, entre los cuales se ubican los árboles). Una vez localizados los rumbos se llevaron a papel milimétrico para ubicarlos en el área.

La regeneración natural (cuadro 1) se enmarcó según método propuesto por Ortiz (1986). La altura de los palmitos se midió con Relascopio de Bitterlich (versión modificada). Por medio de la altura se puede conocer su estratificación en el bosque, e indica si los individuos son jóvenes o maduros.

Como complemento a la distribución, se estudió la germinación de *Iriartea deltoides* Ruiz & Pavon (palmito),

* Profesora de la Sección de Biología. Sede de Occidente. U. C. R. Dirección electrónica: tbarrant@ns.so.ucr.ac.cr

para lo cual se distribuyeron al azar sobre la tierra mil semillas en un área de 2 * 20 mts. Una vez establecidas las semillas en el suelo éstas fueron cubiertas con una delegada capa de tierra.

Resultados y discusión

El área estudiada presenta tres zonas bien definidas (fig. 1) una a 800 m snm, que está bordeada por el río San Lorencito, una intermedia a 875 m snm y otra a 950 m snm. La mayor distribución de los palmitos sexualmente maduros se localizó en zonas intermedias.

En el área cercana al río San Lorencito, hay pocos representantes de palmito, debido a que durante la estación lluviosa eleva su caudal de agua lo que permite que su cauce se desborde provocando un encharcamiento (zona en la que siempre existe alta humedad) en las zonas bajas durante el invierno. Por otra parte, las zonas más bajas presentan fuertes pendientes de hasta 45%.

Las anteriores condiciones provocan corrientes que permiten el arrastre de materiales que se localizan en la capa húmica incluyendo frutos y semillas del bosque, lo cual podría impedir la germinación y establecimiento del palmito en estas zonas.

No se puede desestimar el hecho que las zonas adyacentes al río que permanecen encharcadas limitan el suministro de oxígeno a frutos y semillas lo que impide la germinación de los mismos (Grime, 1982).

El número total de individuos en las diferentes categorías (de acuerdo a la altura) de regeneración natural, incluyendo los sexualmente maduros fue de 350 (fig 2 y cuadro 1). Se considera que este número es muy bajo porque cada inflorescencia produce aproximadamente 20,000 flores, sin embargo, no todas las flores llegan a ser polinizadas ya que se logró determinar que cada infrutescencia puede contener aproximadamente 1500 frutos.

El porcentaje de germinación fue de 0.03% lo que se considera muy bajo, sin embargo, la autora estima que el periodo durante el cual se observó este proceso fue muy corto, dado que las semillas de palmito presentan testas muy duras, se podría predecir que el proceso de germinación de esta especie en el bosque es muy lento, lo cual

concuera con otros autores en observaciones hechas con palmas en los bosques tropicales húmedos (Grime 1982 y Vásquez 1987).

Al presentar un lento proceso de germinación, las semillas de palmito pasan a formar parte del banco de semillas latentes en el bosque. Este banco, deberá sufrir las modificaciones como consecuencia del tiempo que deben permanecer en el suelo, al interaccionar con el complejo ambiente edáfico que le rodea y de esta manera poder germinar (Grime, 1982, V. Chazoon, 1984, Vásquez, 1987).

Con respecto a la distribución (figura 1), se nota una tendencia del palmito a observar manchas de individuos a lo largo del área estudiada; este comportamiento podría deberse al peso relativamente alto de cada fruto lo que le impide que sean arrastrados por el viento, permaneciendo éstos cerca de los individuos adultos. La presencia de individuos adultos aislados en el área, permite entrever la posibilidad de que exista el proceso de endozoocoria ya que los frutos maduros del palmito presentan olor y sabor agradables. Estos resultados concuerdan con lo observado por Lieberman y Lieberman (1987 citados por Artavia 2000) quienes estudiaron diferentes categorías de organismos, ellos determinaron que los juveniles presentan un patrón de agrupamiento mientras que los adultos exhiben una distribución más uniforme.

Según Chazoon (1984), algunas especies de palmas tardan 15 años para alcanzar su etapa juvenil, y de ésta a la adulta el proceso suele durar 35 años. Este autor manifiesta que a la etapa adulta suele llegar una tercera parte de la población joven de plantas, y una vez alcanzada su esperanza de vida es de 45 años.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores y alto valor comercial del palmito *Iriartea deltoides* se puede concluir que se hace necesario proteger esta especie, principalmente del hombre que es su principal depredador; ya que esta especie junto a otras especies de palmito están expuestas a desaparecer de nuestro bosques tropicales húmedos.

Este breve estudio induce a pensar en la necesidad de aumentar las investigaciones de aquellas especies vegetales que crecen en nuestro bosque tropical con el fin de protegerlas y conocer mejor su biología.



Figura 1: Distribución espacial de *Iriartea deltooides* en la zona de estudio de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, San Ramón, Costa Rica, 1988.

Cuadro 1:
Muestra la regeneración natural del palmito así como las categorías (de acuerdo a la altura) tomadas en cuenta.

| CATEGORIAS | ALTURA (m) | NÚMERO DE INDIVIDUOS |
|--------------|---------------|----------------------|
| I | 0 - 0.42 | 32 |
| II | 0.5 - 0.39 | 63 |
| III | 1.0 - 1.49 | 65 |
| IV | 1.50 - 1.99 | 62 |
| V | 2.00 - 2.49 | 34 |
| VI | 2.50 - 2.99 | 33 |
| VII | Mayores de 3m | 61 |
| Total | | 350 |

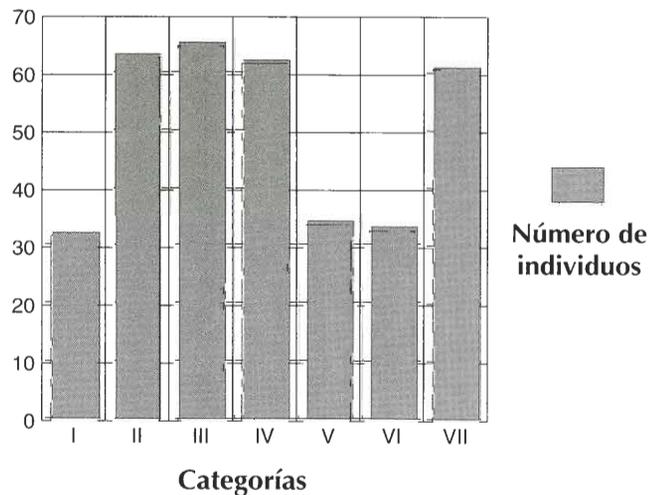


Figura 2: Categorías de regeneración natural de *Iriartea deltooides* en la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, de San Ramón, Costa Rica, 1988.

Bibliografía

Artavia, M. 2000. Distribución de *Iriartea deltoides* (Arecaceae), el papel de la pendiente y la disponibilidad de luz como factores que determinan su establecimiento. En F. Bolaños y J. Lobo (eds).- Curso Biología de Campo, Gófito, Puntarenas, p. 157-160.

Chazoon, E. L. 1984. *Ecophysiology and architecture of th-ree rain forest understory palm species*. (Tesis, doctorado. U.S.), p. 251.

Grime, J. 1982. *Estrategias de adaptación de las plantas*. México: Limusa. p. 292.

Ogaya. 1977. *Aplicación de un método recursivo a diferentes modelos de distribución*. Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias Forestales. S. O. Mimeografiado, p. 12.

Ortiz, R. *Análisis ecológico de un bosque húmedo en Reserva Forestal de San Ramón, Alajuela, Costa Rica*. Ciencia – Tec. 9 (1, 2): 59-75.

Vásquez-Yanes, C. y Orozco-Segovia, A. 1987. *Fisiología ecológica de las semillas en Estación Biológica Tropical los Tuxtla*. Veracruz. México. Rev. Biol Trop., 35 (Supl 1): 85-96.