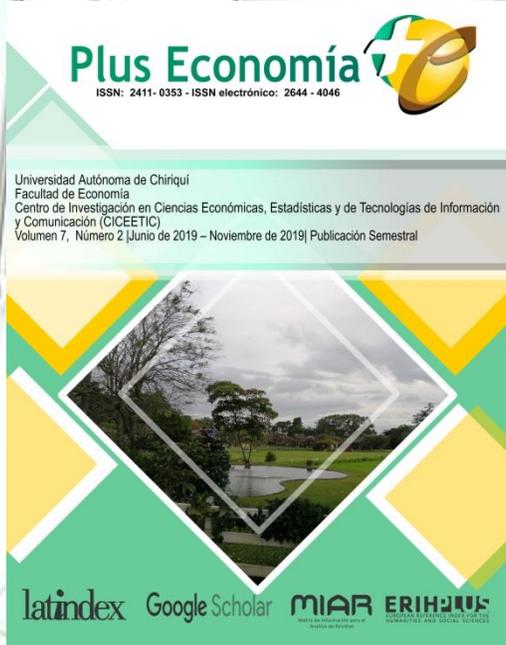




- › Revista Plus Economía
- › ISSN: 2411-0353
- › ISSN electrónico: 2644-4046
- › pluseconomia@unachi.ac.pa
- › Centro de Investigación en Ciencias Económicas, Estadísticas y de Tecnologías de Información y Comunicación, CICEETIC
- › Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI)
- › República de Panamá



Vargas, Luis.

Estado del conocimiento de *paramachaerium gruberi brizicky*, especie maderable endémica en Panamá y Costa Rica.

Vol. 7, Núm. 2, Junio 2019 – Noviembre 2019

pp. 46-51

Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá.



ESTADO DEL CONOCIMIENTO DE *PARAMACHAERIUM GRUBERI* + | *BRIZICKY*, ESPECIE MADERABLE ENDÉMICA EN PANAMÁ Y COSTA RICA

Luis Manuel Vargas Jiménez | Profesor de Biología Vegetal, Universidad Autónoma de Chiriquí | Investigador Asociado, Centro de Cultivo de Tejidos Vegetales | e-mail: lmanuel1966@hotmail.com

Recibido: Septiembre de 2019

Aceptado: Noviembre de 2019

RESUMEN

Paramachaerium gruberi es una especie arbórea maderable endémica de Panamá y Costa Rica; su distribución está limitada a Puerto Armuelles, Península de Burica (Panamá) y la Fila Carbonera, Península de Osa (Costa Rica). La población natural de *P. gruberi* está amenazada por la explotación maderera y las actividades agrícolas y ganaderas. Hay pocos estudios sobre esta especie; los que se han realizado tratan sobre la germinación y la micropropagación, todos realizados bajo condiciones experimentales controladas a nivel de laboratorio. No hay estudios de las condiciones naturales en las que se desarrolla *P. gruberi* y el efecto de las actividades humanas sobre su población natural. Esta especie es vulnerable desde el punto de vista ecológico y requiere reunirse mas información para establecer estrategias para su conservación.

Palabras claves: *Paramachaerium gruberi*, Panamá, especies en peligro de extinción, especie endémica, Costa Rica

ABSTRACT

Paramachaerium gruberi is a timber tree species endemic to Panama and Costa Rica; its distribution is limited to Puerto Armuelles, Burica Peninsula (Panama) and Fila Carbonera, Osa Peninsula (Costa Rica). The natural population of *P. gruberi* is threatened by logging and agricultural and livestock activities. There are few studies on



this species; those that have been carried out deal with germination and micropropagation, all performed under experimental conditions controlled at the laboratory level. There are no studies of the natural conditions in which *P. gruberi* develops and the effect of human activities on its natural population. This species is ecologically vulnerable and requires more information to be established to establish strategies for its conservation.

Keywords: *Paramachaerium gruberi*, Panama, endangered species, endemic species, Costa Rica

Es muy conocida la diversidad y riqueza de especies de seres vivos presentes en los bosques tropicales. “Con más de un 50% de especies de plantas y animales conocidos, los bosques tropicales húmedos constituyen el ecosistema terrestre más rico del planeta” (IRD, 2011). Sin embargo, las actividades humanas representan una amenaza de esta riqueza, con el consecuente peligro de la extinción de muchas especies que aún desconocemos o conocemos muy poco.

La eliminación de los bosques afecta de alguna manera la habilidad de muchos árboles para mantener sus poblaciones naturales. “Es posible que el cambio climático, la ausencia de polinizadores o dispersores y la ausencia de hábitat

necesario, entre otros factores, están causando serios problemas de reproducción como ausencia de floración, baja producción y dispersión de semillas viables y bajas tasas de supervivencia de plántulas jóvenes” (Corea-Arias et al., 2016). A este contexto se suma el interesante hecho de que hay especies de organismos que tienen una limitada distribución, por lo que la alteración de su hábitat natural represente una seria amenaza de extinción.

En base a el mapa de cobertura y uso de la tierra 2012 (Mi Ambiente y FAO, 2015.) en Panamá, los bosques constituyen el 60.4% (4,526,313 hectáreas) de la superficie nacional; de las cuales el bosque maduro representa el 37,4% (2,801,708 hectáreas). En el sector pacífico de Panamá hay una



notable disminución de la cobertura boscosa, especialmente en la región noroeste; a pesar de su importancia desde el punto de vista biológico. Esto es evidenciado por estudios hechos en la Península de Osa (Costa Rica), próxima a Punta Burica (en Panamá); ya que “esta región junto con el noroeste de Panamá (casi completamente deforestado) es una de las áreas de endemismo (aves, plantas, anfibios) más importante en el Neotrópico” (Barrantes et al. 1999).

Un caso interesante de distribución restringida en plantas es el de *Paramachaerium gruberi* Brizicky (sangrillo negro); el cual, según Hammel et al. (2010) y Vargas (1992) se encuentra localizado solamente en Puerto Armuelles, Península de Burica (Panamá) y en la Fila Carbonera, Península de Osa (Costa Rica); siendo compartido de manera endémica por ambas regiones.

P. gruberi es un árbol maderable de la familia Fabaceae, el cual crece de 30,0 a 40,0 m y presenta un diámetro de 0,9 a 1,5 m. En Panamá se encuentra en remanentes de bosque primario que persisten en Puerto Armuelles, en

alturas menores a los 1000 msnm; su población está amenazada por la intensa actividad maderera, agrícola y ganadera. La madera de esta especie es lustrosa y presenta resistencia natural al ataque de organismos barrenadores de agua dulce y agua salada; tiene aceptación a nivel local (Puerto Armuelles), pero es escasa por su limitada distribución y reducido número de árboles maduros (Brizicky, 1960; Jiménez, 1993; Vargas, 2002).

La población de individuos de *P. gruberi* es limitada geográficamente; probablemente porque está sometida a la pérdida del bosque en donde normalmente se desarrolla, por su explotación comercial y su incapacidad para dispersarse y colonizar nuevos territorios.

Hay pocos estudios sobre esta especie y los que se han realizado son bajo condiciones experimentales; destacan los realizados por Vargas (1992) que estudió en Panamá, la germinación bajo condiciones de luz, sombra y escarificación de las semillas y el realizado por Corea-Arias et al. (2010) que estudiaron la germinación y reproducción vegetativa en seis



especies maderables en peligro crítico de extinción en Costa Rica (incluido *P. gruberi*).

Actualmente sabemos que la viabilidad de las semillas de *P. gruberi* es muy corta. “Porque las semillas germinan rápidamente si hay las condiciones de luz y humedad adecuadas, o pueden morir si no se presentan esas condiciones” (Vargas, 1992.).

Las estimaciones de las condiciones ambientales para la germinación de esta especie han sido establecidas en condiciones controladas de laboratorio por Vargas (1992); sin embargo, hasta la fecha no se ha determinado las condiciones naturales del microclima en el suelo bajo los árboles de *P. gruberi* en el bosque, así como tampoco se han cuantificado las variaciones de esas condiciones en los árboles localizados en áreas deforestadas. Hay un gran vacío en el conocimiento de la germinación natural de esta especie y las posibles afectaciones de las actividades humanas sobre su proceso de regeneración natural, lo que hace indispensable seguir estudiándola.

Vargas (1992) indica el efecto combinado de una corta viabilidad (que

decae de 70% inicial a 5% en 16 semanas) y la exigencia de sombra para su germinación podrían afectar la supervivencia de esta especie frente a alteraciones de su ambiente natural realizadas por los humanos.

Corea-Arias et al. (2010) estudió la micropropagación de *P. gruberi* a partir de explantes de plantas testigo, logrando una sobrevivencia máxima de 86.67%, en 28 días de ensayo; los explantes obtenidos de plantas de invernadero presentaron 100% de sobrevivencia. En todos los casos se presentó contaminación fúngica y bacteriana.

No hay registros sobre la germinación y comportamiento de las plántulas en condiciones naturales, por lo que no es posible comparar con los resultados experimentales obtenidos hasta el momento. Lo cual es preocupante considerando la limitada distribución de esta especie y la falta de estrategias formales para su conservación en Panamá. Aunque, según Barrantes et al. (1999), en Costa Rica ya se le ha declarado como especie vedada mediante decreto ejecutivo N°b257000 MINAE de enero de 1997; mientras que



en Panamá el Ministerio de Ambiente (2016) la considera especie en peligro crítico porque presenta riesgo de extinción extremadamente alto en estado silvestre.

Es de gran importancia conocer todo lo referente al comportamiento de esta especie, tanto en el medio natural como en el medio alterado por actividades humanas. “La especie podría tener un bajo potencial de adaptación ante los cambios ambientales, especialmente frente al cambio climático global” (Corea-Arias et al. 2010.). Hay muchos vacíos en el conocimiento de esta especie, por lo que es difícil establecer planes de manejo y conservación de la misma. Por esto es de gran importancia realizar investigaciones que permitan evitar su desaparición de su ambiente natural.

REFERENCIAS

Barrantes, G.; Jiménez, Q.; Lobo, J.; Maldonado, T.; Quesada, M. & Quesada, R. (1999). Evaluación de los planes de manejo forestal autorizados en el período 1997–1999 en la Península de Osa. Cumplimiento de normas técnicas, ambientales e impacto sobre el

bosque natural. Informe para Fundación Cecropia. Recuperado el 11-4-17, en: <https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=Evaluaci%C3%B3n+de+lo+s+planes+de+manejo+forestal+autorizados+en+el+per%C3%ADodo+1997->

[1999+en+la+Pen%C3%ADnsula+de+Osa.+cumplimiento+de+normas+t%C3%A9cnicas%2C+ambientales+e+impacto+sobre+el+bosque+natural.&btnG=&lr=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=Evaluaci%C3%B3n+de+lo+s+planes+de+manejo+forestal+autorizados+en+el+per%C3%ADodo+1997-1999+en+la+Pen%C3%ADnsula+de+Osa.+cumplimiento+de+normas+t%C3%A9cnicas%2C+ambientales+e+impacto+sobre+el+bosque+natural.&btnG=&lr=)

Brizicky, G. K. (1960). A new species of *Paramachaerium* from Panama. *Tropical Woods*, (112), 58-64.

Corea-Arias, E.; Cordero, R.; Arnáez-Serrano, E.; Moreira-González, I.; Abdelnour-Esquivel, A.; Donato, F. & Azofeifa-Delgado, W. (2010). Rescate de especies forestales en peligro crítico de extinción en Costa Rica. Informe final de proyecto de investigación con recursos del fondo del Sistema 2007-FEES-CONARE. ITCR, UNA, UNED. Costa Rica. Recuperado el 11-4-17, en: <https://scholar.google.es/scholar?hl=es&q=Rescate+de+especies+forestales+en+peligro+cr%C3%ADtico+de+extinci%C3%B3n+en+Costa+Rica&btnG=&lr=>

Hammel, B.E.; Grayum, M.H.; C. Herrera, & Zamora, N. editores. (2010). Manual de Plantas de Costa Rica. Volumen V. Monographs in Systematics



- Botany from The Missouri Botanical Garden. Volume 119
- Institut de Recherche pour le Développement France, (IRD). (2011). Bosques tropicales húmedos: en los orígenes de la biodiversidad. Ficha científica N° 379. Recuperado el 2-4-17, en: <https://es.ird.fr/la-mediateca/fichas-cientificas/379-bosques-tropicales-humedos-en-los-origenes-de-la-biodiversidad>
- Jiménez Madrigal, Q. (1993). Árboles maderables en peligro de extinción en Costa Rica (No. 634.97 J61a). Incafo
- Mi Ambiente. 2016. Resolución N° DM-0657-2016. Publicada en Gaceta Oficial del Gobierno de la República de Panamá N° 28187-A, del 29 de diciembre de 2016.
- Mi Ambiente, Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2015). Mapa de cobertura y uso de la tierra 2012. Programa de colaboración de las Naciones Unidas para la reducción de emisiones de la deforestación y la degradación de bosques en los países en desarrollo (ONU-REDD). Preparado por / en colaboración con: Magallys Castillo, Roney Samaniego y Adolfo Kindgard.
- Vargas J., L. M. (1992) Estudio de la Viabilidad y Germinación de las Semillas de *Paramachaerium gruberi* Brizicky (sangrillo negro) bajo condiciones experimentales. Tesis de Licenciatura. Universidad de Panamá. Panamá.
- Vargas J., L.M. (2002) El Sangrillo Negro (*Paramachaerium gruberi* Brizicky) especie maderable en peligro de extinción. Revista Natura, volumen 10, 2002. Pag. 41-43