

# DIVERSIDAD BIOLÓGICA DEL PARQUE NACIONAL CAMINO DE CRUCES

## Sección Botánica: Angiospermas herbáceas - actualización

Yaneilys Ospino<sup>1,2</sup>, María Stapf<sup>1,3</sup> & Carlos Guerra<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Botánica, Universidad de Panamá (UP); <sup>2</sup>Instituto de Ciencias Ambientales y Biodiversidad; <sup>3</sup>Herbario PMA de la Universidad de Panamá (UP).

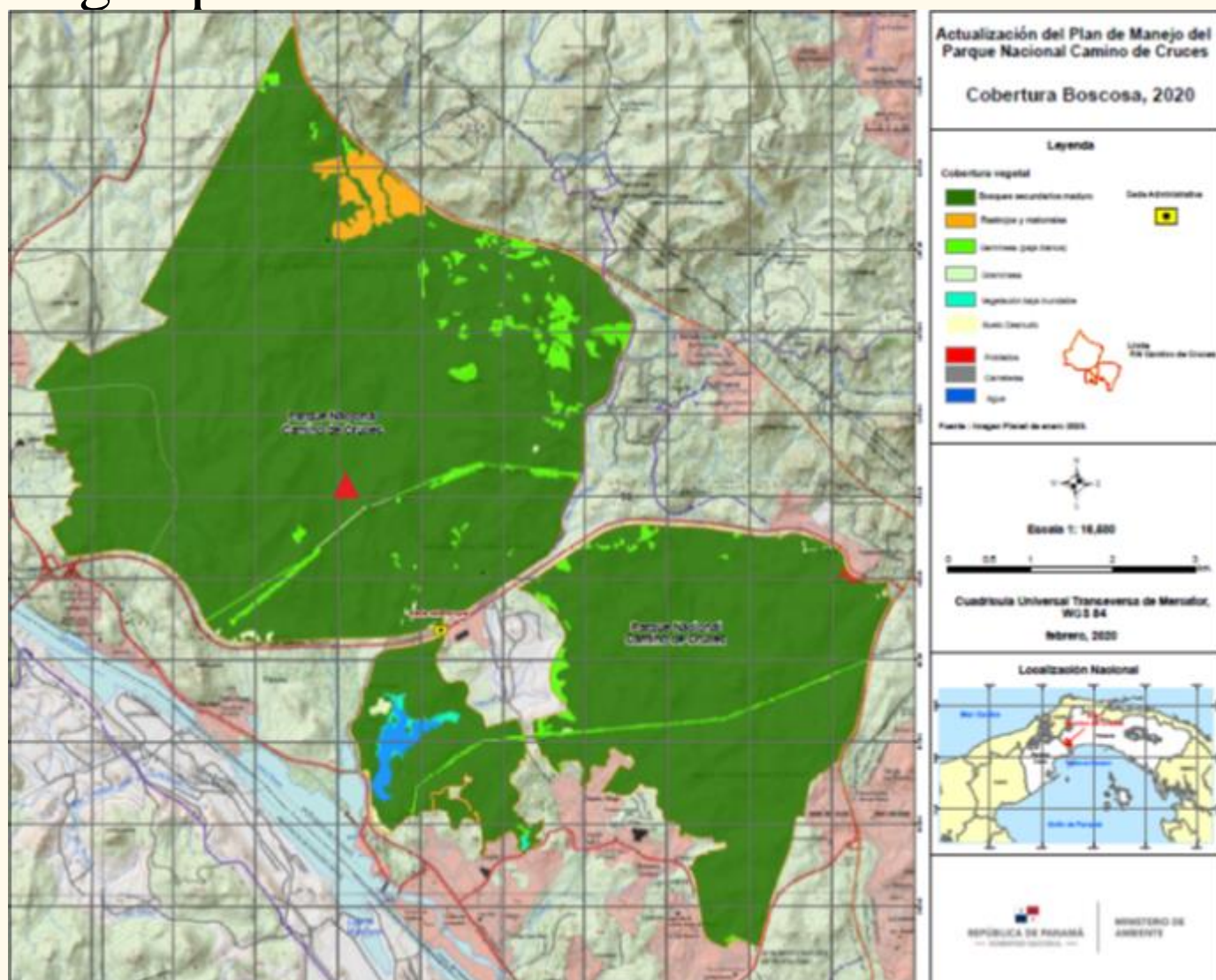


### Introducción

El Parque Nacional Camino de Cruces (PNCC) forma parte del corredor biológico, en la vertiente Pacífica, que conecta a las áreas protegidas dentro de la Cuenca del Canal de Panamá. Sus tierras son de cobertura boscosa y áreas intervenidas, en las que algunas formaron parte de las otras bases militares de Albrook y Clayton (McCarthy, 1999). En Panamá, 70% del territorio también está debajo de 700 m s.n.m., similarmente al PNCC (ANAM-BID, 2010).

La vegetación del PNCC es descrita como arbórea, y existen vacíos de información (Ministerio de Ambiente, 2020; McCarthy, 1999). De acuerdo a Gentry & Dodson, (1987), la vegetación del sotobosque tropical pueden superar más del doble de las especies encontradas de árboles, con variaciones del 10-13%, por condiciones climáticas, estructura del bosque, entre otros (Cicuzza *et al.*, 2013; Gentry & Dodson 1987; Linares-Palomino *et al.* 2009).

El proyecto Biodiversidad del PNCC se ejecuta por parte del Departamento de Botánica de la Universidad de Panamá y esta investigación describirá la diversidad alfa de angiospermas herbáceas.



Mapa 1. Área Boscosa del área protegida Parque Nacional Camino de Cruces (PNCC).

### Materiales y Métodos

Se evaluó inicialmente la diversidad biológica de angiospermas herbáceas en el PNCC mientras se completa una parcela de una hectárea, establecida en el área boscosa y poco perturbada, de acuerdo a Sánchez-Merlos *et al.* 2005. Las identificaciones se realizaron con la literatura especializada del Departamento de Botánica y el Herbario de la Universidad de Panamá.

### Resultados

En apenas dos visitas iniciales se han identificado el 66% de las familias y 20% de las especies reportadas en el PNCC comparado con el plan de manejo de 2020. La tabla 1 compara nuestro esfuerzo inicial hasta la fecha con estudios publicados (McCarthy, 1999; Croat, 1978; Ministerio de Ambiente, 2020; Mayo & Correa, 1994).

Tabla 1. Angiospermas en áreas protegidas

ÁREA	PNCC 1999	PNCC 2020	MN B Colorado 1978	Inventario del Canal 1994	Este Estudio 2021
Familias de monocotiledóneas/dicotiledóneas	2 / 8	12 / 66	26 / 92	14 / 65	8 / 0
Especies	7 / 13	59 / 264	443 / 1165	56 / 276	12 / 0



Fig. 1. Sotobosque en el PNCC

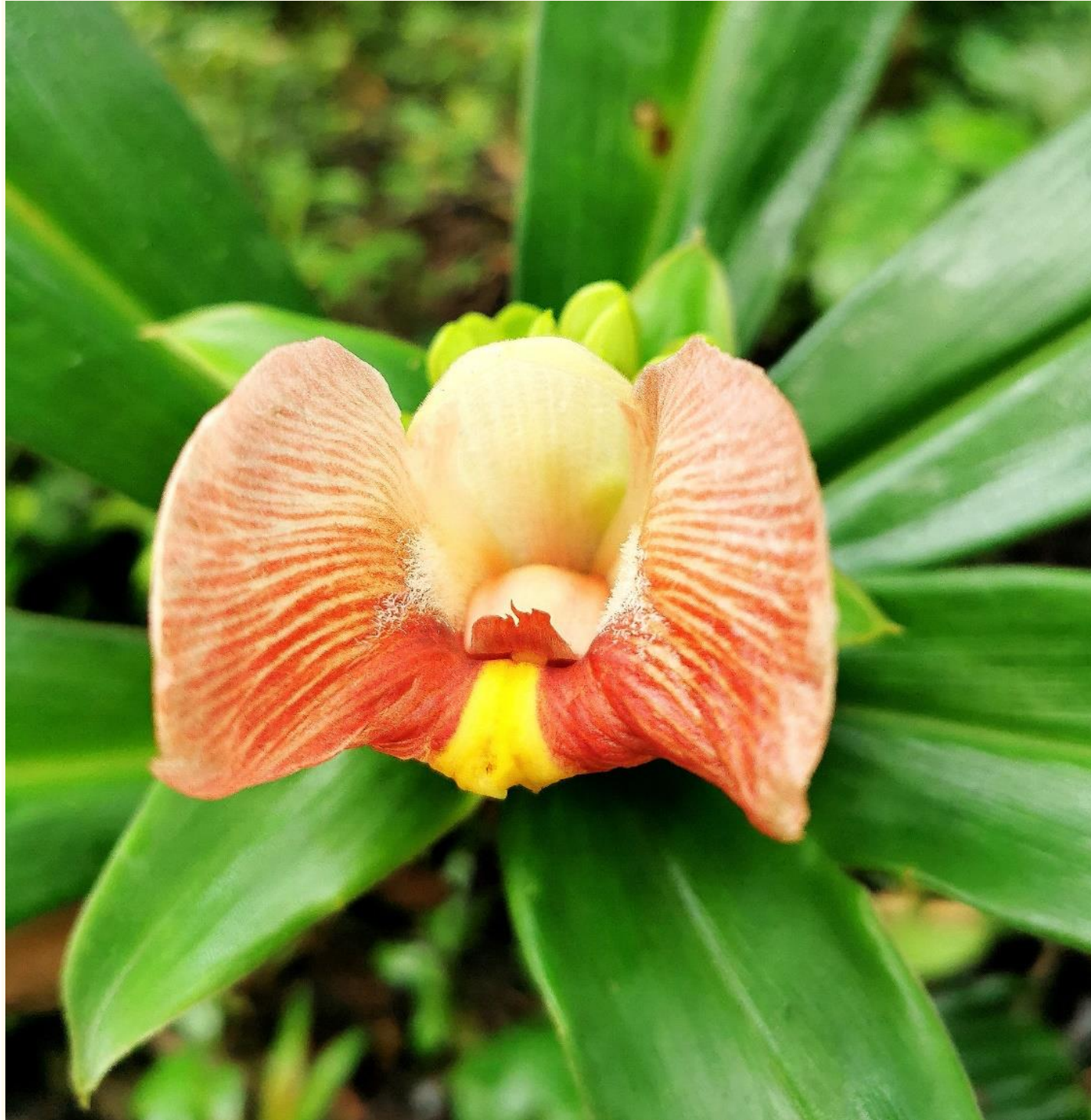


Fig. 2. *Costus guanaiensis* Rusby [Zingiberaceae] Especie llamativa con potencial ornamental



Fig. 3. Especies herbáceas de sotobosque en PNCC a. Poaceae *Pharus latifolius* L.; b-c. Cyperaceae *Scleria gaertneri* Raddi, *Cyperus simplex* Kunth

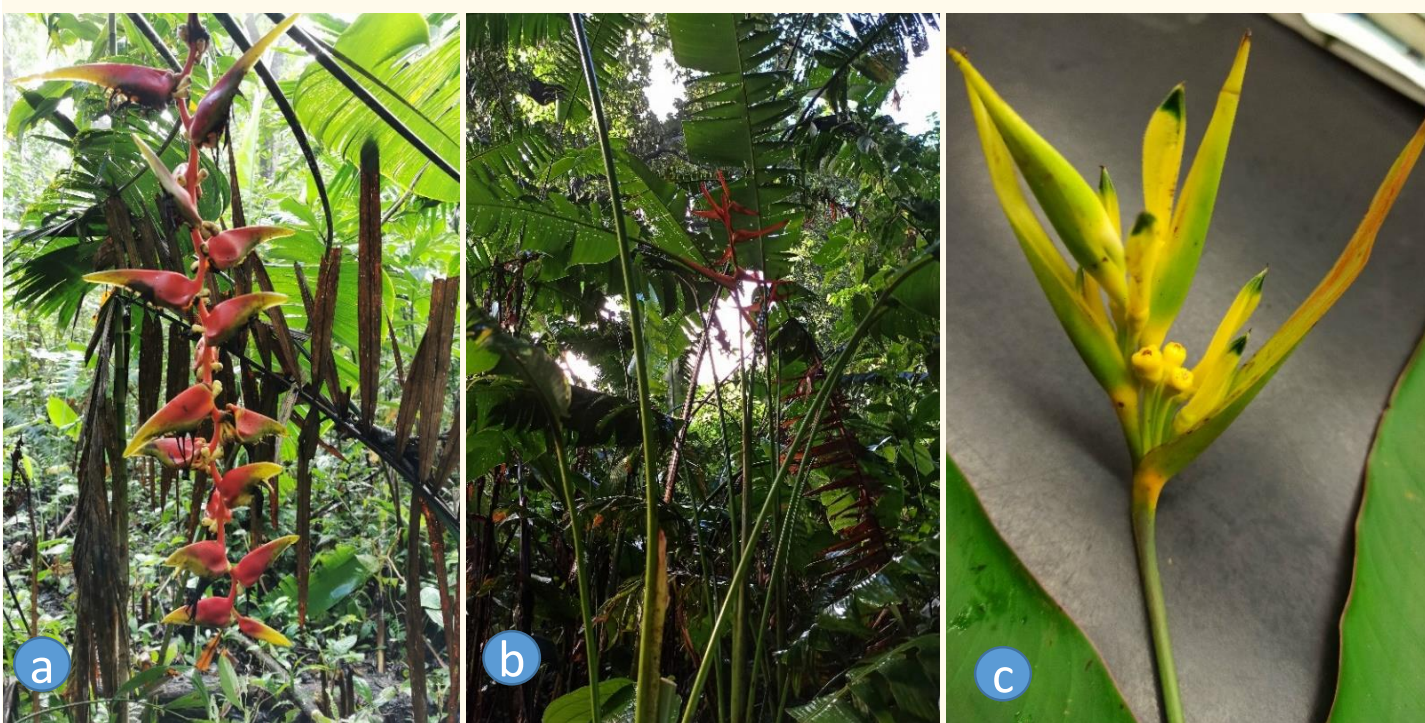


Fig. 4. Heliconiaceae (platanillos) en PNCC. a. *Heliconia platystachys* Baker, b. *Heliconia latispatha* Benth. y c. *Heliconia hirsuta* L.f.

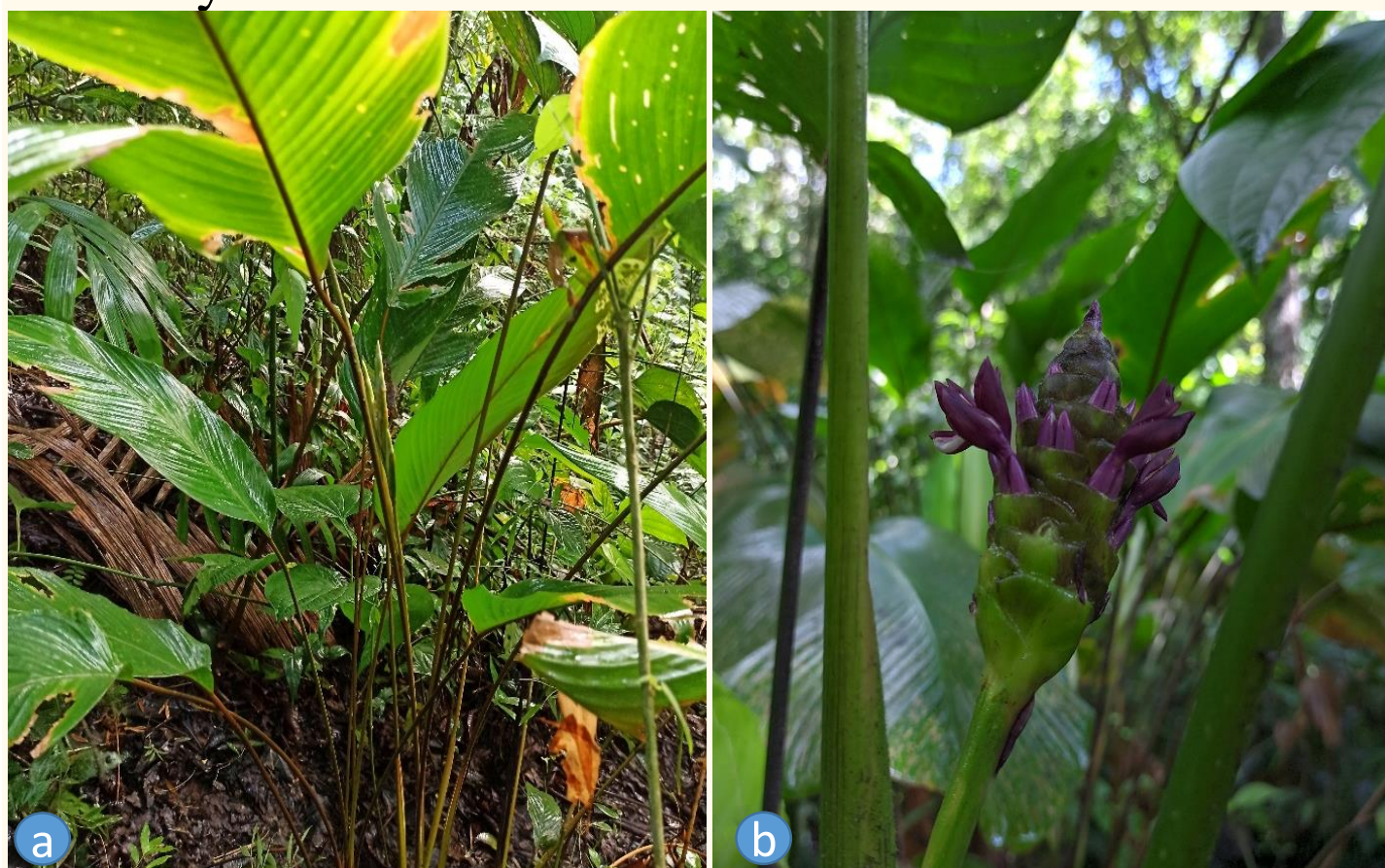


Fig. 5. Marantaceae en PNCC. a. *Plelostachya leiostachya* (Donn. Sm.) Hammel, b. *Goeppertia latifolia* (Willd. ex Link) Borchs. & S. Suárez



Fig. 6. Angiosperma herbácea del PNCC, *Dichorisandra amabilis* J.R. Grant. [Commelinaceae]



Fig. 7. a. Araceae, *Xanthosoma helleborifolium* Rusby, b. Haemodoraceae, *Xiphidium caeruleum* Aubl.

No.	Familia	Especie
1	Poaceae	<i>Pharus latifolius</i> L.
2	Cyperaceae	<i>Cyperus simplex</i> Kunth
3	Cyperaceae	<i>Scleria gaertneri</i> Raddi
4	Commelinaceae	<i>Dichorisandra amabilis</i> J.R. Grant
5	Costaceae	<i>Costus guanaiensis</i> Rusby
6	Araceae	<i>Xanthosoma helleborifolium</i> (Jacq.) Schott
7	Haemodoraceae	<i>Xiphidium caeruleum</i> Aubl.
8	Heliconiaceae	<i>Heliconia latispatha</i> Benth.
9	Heliconiaceae	<i>Heliconia platystachys</i> Baker
10	Heliconiaceae	<i>Heliconia hirsuta</i> L.f.
11	Marantaceae	<i>Plelostachya leiostachya</i> (Donn. Sm.) Hammel
12	Marantaceae	<i>Goeppertia latifolia</i> (Willd. ex Link) Borchs. & S. Suárez

Tabla 2. Angiospermas herbáceas en PNCC

Las especies muestreadas en nuestro estudio se localizaron únicamente dentro del sotobosque maduro y sólo incluye especies herbáceas de monocotiledóneas (Fig. 1-7). Esperamos aumentar el muestreo, y por tanto, la cantidad de especies aumentará.

### Agradecimientos

Al Ministerio de Ambiente y a la Universidad de Panamá por co-financiar el Proyecto *Establecimiento de una torre de medición directa de flujo neto de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero (GEI) en un bosque tropical panameño*, mediante convenio No. 001-67-2020.

A la Autoridad Nacional de Administración de Tierras a través del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia por la donación del Atlas de 2016 y fotografías aéreas del sitio de estudio. Al Instituto de Ciencias Ambientales y Biodiversidad (ICAB) de la Universidad de Panamá, su Director y personal administrativo, por el apoyo en el desarrollo de este Proyecto, especialmente a la Licda. Sara Vega.

### Bibliografía

- ANAM-BID. 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Primera edición. Novo Art, S.A. Colombia 190 p.
- Cicuzza, D., *et al.* 2013. A transcontinental comparison of the diversity and composition of tropical forest understory herb assemblages. *Biodiversity and Conservation*, 22(3), 755-772.
- Croat, T. B. 1978. Flora of Barro Colorado Island. Stanford University Press Stanford, California, USA. 956 p.
- Gentry, A. H., & Dodson, C. 1987. Contribution of non-trees to species richness of a tropical rain forest. *Biotropica*, 19 (2) 149-156.
- Linares-Palomino, R., Cardona, V., Hennig, E., Hensen, I., Hoffmann, D., Lenzion, J., Soto, D., Herzog, S., & Kessler, M. 2008. Non-woody life-form contribution to vascular plant species richness in a tropical American forest. *Plant Ecology* 201: 87 - 99
- McCarthy, R. 1999. Plan de Manejo Parque Nacional Camino de Cruces, Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Autoridad Nacional del Ambiente, Administración regional Panamá Metropolitana. Panamá. 164 págs.
- Mayo, M.; E. & Correa, A.; M., D. 1994. El Inventario Biológico del Canal de Panamá. III Flora. Revista de Investigación de la Universidad de Panamá, SCIENTIA. Vicerrectoría de Investigación y Postgrado. Número especial. Panamá 454 p.
- McCarthy, R. 1999. Plan de Manejo Parque Nacional Camino de Cruces, Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Autoridad Nacional del Ambiente, Administración regional Panamá Metropolitana. Panamá. 164 p.
- Ministerio de Ambiente. 2020. Plan de Manejo del Parque Nacional Camino de Cruces-Panamá. Consultores Ecológicos Panameños, S. A., Resolución DINEORA IA-156-2014. 207 p
- Sánchez-Merlos *et al.* 2005. Diversidad, composición y estructura de la vegetación en un agropaisaje ganadero en Matiguás, Nicaragua. *Revista de Biología Tropical* 53(3-4): 387-414.