

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
Flora asociada a humedales en el distrito de Tacuaras, Ñeembucú - Paraguay

Flora associated with wetlands in the district of Tacuaras, Ñeembucú - Paraguay

Mendoza Galeano, M.<sup>1</sup>; Piris da Motta, F.<sup>1</sup>; Vera Jiménez, M.<sup>1</sup>; Núñez, K.<sup>2</sup>; Zárata, G.<sup>2</sup>; Ortiz, F.<sup>2</sup>; Salinas, P.<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biología. Laboratorio de Análisis de Recursos Vegetales.

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biología. Colección Zoológica.

## INTRODUCCIÓN

Los humedales son considerados sistemas biológicos complejos debido a la presencia de agua que se encarga de generar múltiples microclimas que favorecen a una gran diversidad de organismos, estos lo utilizan y aprovechan para alimentarse, reproducirse, refugiarse y descansar (Vogt y Mereles, 2005). En Ñeembucú se hayan grandes extensiones de humedales que se encuentran conformadas por sabanas inundadas y embalsados, estrechamente comunicados con los humedales del Lago Ypoá (Fogel, 2000), donde las plantas más representativas son las macrófitas, típicas de estas comunidades por su capacidad de vivir en terrenos inundados por periodos prolongados o durante todo su ciclo de vida y son esenciales en la regulación de la calidad de agua, para la absorción y liberación de nutrientes, entre otros (Arbo y Tressens, 2002). El objetivo de este trabajo fue conocer la diversidad florística relacionada a humedales del distrito de Tacuaras.

## ÁREA DE ESTUDIO

Los muestreos se hicieron en la Compañía Mburika, ubicada al noroeste del centro del distrito de Tacuaras, Departamento Ñeembucú – Paraguay, y estuvo supeditado a la accesibilidad y a los permisos de los propietarios de tierras privadas.

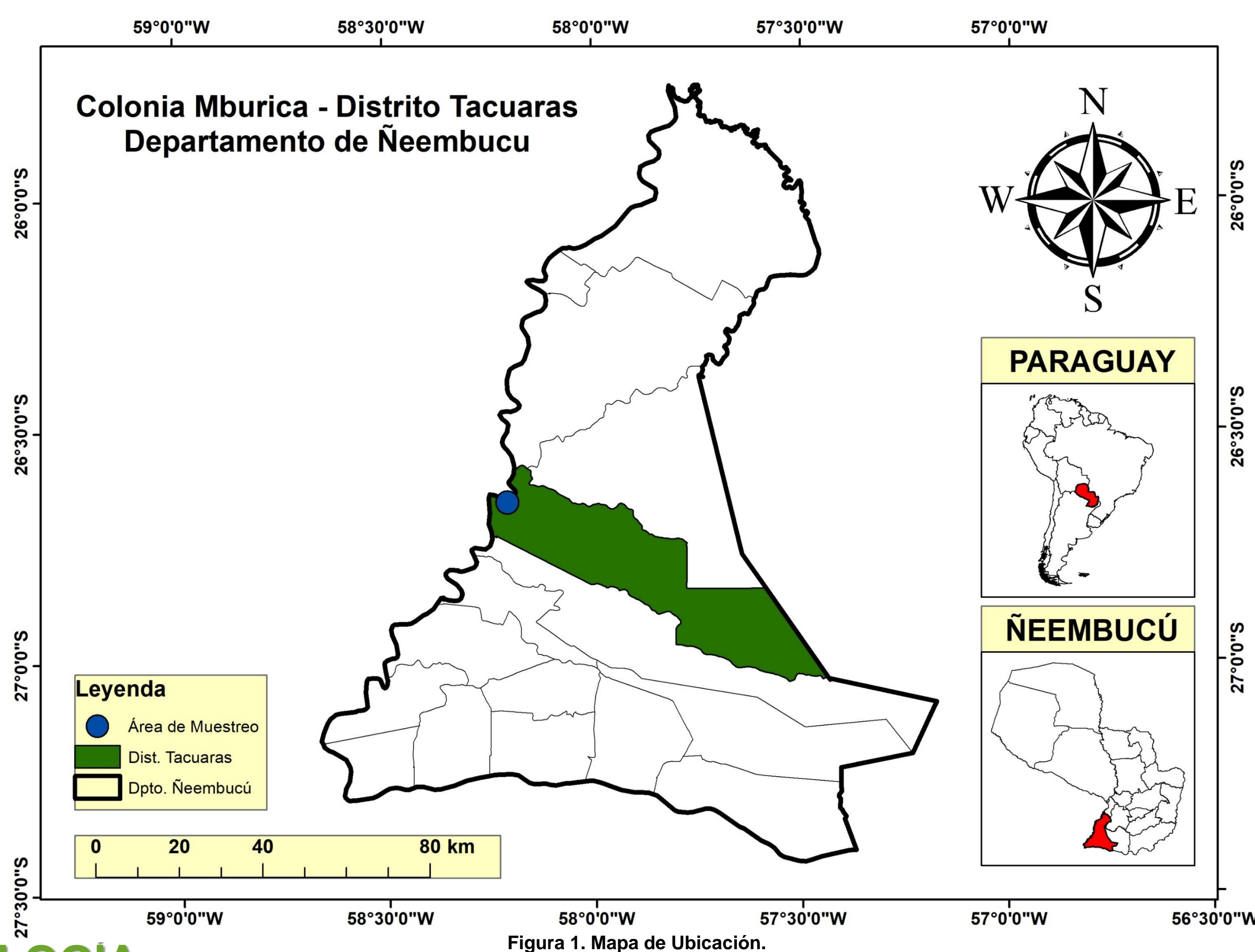


Figura 1. Mapa de Ubicación.

## METODOLOGÍA

La vegetación del área se caracterizó a través de la colocación de cuadrantes de 1x1m, según Mostacedo y Fredericksen (2000), incluyendo en ella hierbas, plántulas de especies arbóreas y sufrútices. Se registraron todas las especies dentro de parcelas en una planilla de datos; posteriormente se colectaron y prensaron los ejemplares que mantenían sus órganos reproductivos (flores o frutos), para finalmente ser depositados en el herbario previo proceso de secado y envenenado. Las especies botánicas se identificaron utilizando claves taxonómicas y bases de datos disponibles en Internet, como Base IRIS: Documenta Florae Australis del Instituto de Botánica Darwinion (SI), Trópicos del Missouri Botanical Garden, entre otras. Todos los ejemplares fueron almacenados en el herbario de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Asunción (FACEN-UNA). Se analizó la diversidad de especies a través de la diversidad taxonómica por comunidades.



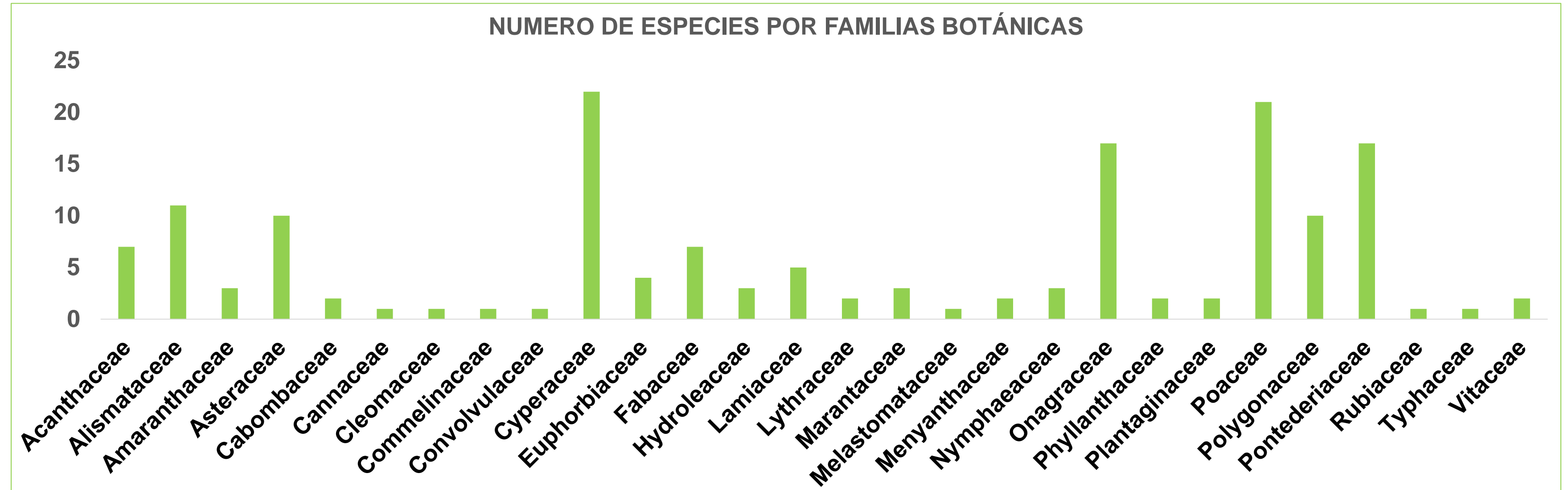
Figura 2 y 3. Colecta de ejemplares en campo.



Figura 4 y 5. Prensado en campo.

## RESULTADOS

Se realizaron 32 parcelas, y como resultados se registraron un total de 69 especies distribuidas en 28 familias, donde las familias mejor representadas son las poáceas con 13 especies y las ciperáceas con 9 especies.



Con el muestreo botánico se identificaron cuatro grandes comunidades abiertas: sabanas palmares (*Copernicia alba*), embalsados, pastizales y sabanas inundables, esto según el perfil de formaciones vegetales propuestas por Vogt y Mereles (2005), pero se subclasificaron las sabanas inundadas según asociación y dominancia de especies (Clement, 1916), encontrándose pirizales (*Cyperus giganteus*), peguahosales (*Thalia geniculata*), totorales (*Typha domingensis*), y otras donde dominaban *Pontederia cordata*, *Coleataenia prionitis*, *Rhynchospora corymbosa* e *Hymenachne pernambucense*.



Figura 6: Sabana Palmer. // Figura 7: Pastizal.



Figura 8: Pirizal. // Figura 9: Embalsado.

La comunidad con mayor riqueza de especies fue Sabana inundada con dominancia de *Rhynchospora corymbosa* (27 especies), pero las comunidades con mayor diversidad taxonómica según la variación en la distinción taxonómica promedio son las sabanas inundadas de *Cyperus giganteus* y las sabanas inundadas de *Typha domingensis*. Estas últimas muestran más especies estrechamente relacionadas en niveles taxonómicos bajos de género y familia que las demás comunidades muestreadas.

Comunidad	Especies	*Lambda+	**Delta+	P
Pastizal	7,00	681,42	83,49	0,00
Sab_In_Ryn_cor	27,00	287,88	95,36	0,59
Sab_In_Hym_per	22,00	283,16	95,50	0,72
Sab_In_Col_pri	10,00	207,76	96,15	0,97
Sab_Cop_alb	6,00	207,76	96,15	0,98
Embalsado	14,00	184,40	97,14	0,62
Sab_In_Tha_gen	13,00	135,61	98,15	0,38
Sab_In_Pon_cor	15,00	131,38	98,07	0,34
Sab_In_Cyp_gig	9,00	0,00	100,00	0,22
Sab_In_Typ_dom	5,00	0,00	100,00	0,47

\*Lambda+ = variación en la distinción taxonómica // \*\*Delta+ = distinción taxonómica promedio

## CONCLUSIONES

Se lograron analizar diez formaciones vegetales, siendo el sabana inundada con dominancia de *Rhynchospora corymbosa* la de mayor riqueza de especies pero las comunidades con mayor diversidad taxonómica fueron las sabanas inundadas de *Cyperus giganteus* y *Typha domingensis*. Estos datos contribuirán al conocimiento de la flora asociada a los humedales, lo cual servirá de base para la elaboración de posteriores investigaciones.

## AGRADECIMIENTOS

Este Proyecto es financiado por el CONACYT a través del Programa PROCIENCIA con recursos del Fondo para la Excelencia de la Educación e Investigación – FEEI. El presente trabajo fue realizado en el marco del proyecto PINV18-162 “Valoración de los servicios ecosistémicos de la Ecorregión Ñeembucú a través del análisis de la diversidad funcional y taxonómica de las comunidades de fitoplancton, plantas, anfibios y aves”.

## LITERATURA CITADA

- Arbo, M. M., y Tressens, S. G. (Eds.). (2002). Flora del Iberá. Eudene.  
 Clements, F.E. (1916) Plant Succession: Analysis of the Development of Vegetation. Carnegie Institution of Washington Publication Sciences, 242, 1-512.  
 Keel, S., Sayre, R., Sedaghatkish, G. (2002). Estudios de vegetación y especies de plantas. En Sayre, R., Roca, E., Sedaghatkish, G., Young, B., Keel, S., Roca, R., & Sheppard, S. (2002). Un enfoque en la naturaleza. Evaluaciones ecológicas rápidas. *The Nature Conservancy. USA*. 79-91 pp.  
 Kennedy, J. 2013. Humedales del Paraguay. Revista Técnica Infoambiente. CONADERNA. Paraguay. 5-10 pp.  
 Mereles, F. (1993). Humedales y bosques inundados. *Rojasiana*, 1(1), Paraguay, 21-32 pp.  
 Mostacedo, B., y Fredericksen, T. (2000). Manual de métodos básicos de muestreo y análisis en ecología vegetal. BOLFOR.  
 Vogt, C., & Mereles, F. (2005). Una contribución al estudio de los humedales de la cuenca del Arroyo Ñeembucú, Departamento Ñeembucú, Paraguay. *Rojasiana*, 7(1), Paraguay, 5-20 pp.