



ISSN  
0325-3856

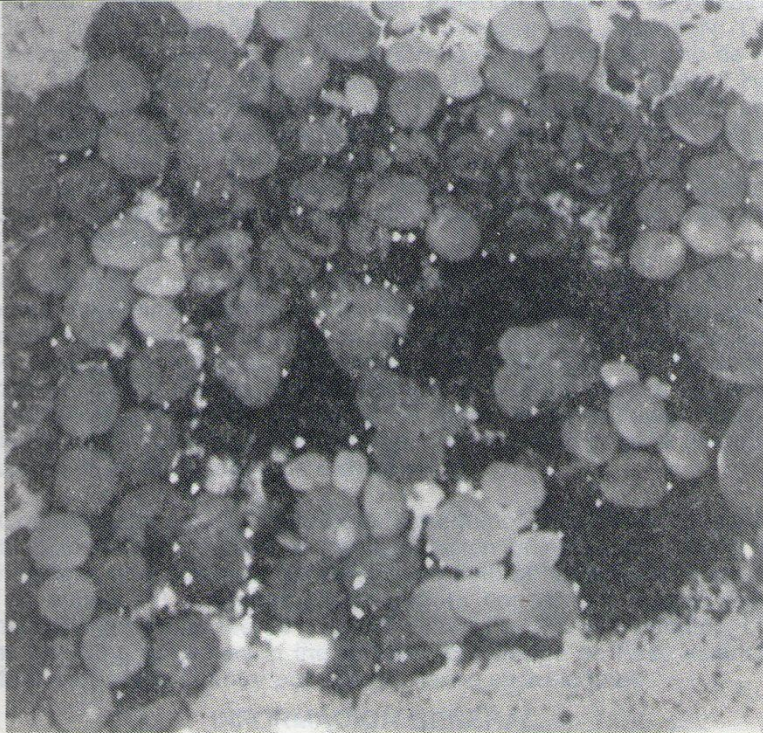
Com. Mus. Prov. Cs. Naturales

V. 6 N° 1  
1996

"Florentino Ameghino"

Santa Fe - Argentina

PHYLLANTHUS FLUITANS  
Euphorbiaceas



Cita Inédita de PHYLLANTHUS FLUITANS  
(Mull. Arg.) (Euphorbiaceas) en  
Santa Fe (Dto. La Capital) - (Pcia. de Santa Fe)  
Argentina

Prof. MARIA I. E. de DONNET y VERONICA YEDRO.  
Subsecretaría de Cultura - Provincia de Santa Fe

1996



## COMUNICACIONES DEL MUSEO PROVINCIAL DE CIENCIAS NATURALES "FLORENTINO AMEGHINO"

Editor - Director (Publisher): Lic. Carlos Virasoro.

Asesoría Científica: (Editorial Board)

Dr. Raúl H. Aramburu (Ictiología), Dr. Axel O. Bachmann (Entomología), Prof. Adolfo H. Beltzer (Ornitología), Dr. Esteban Bojanich M. (Geología), Ing. Qco. José L. Cerana (Química de Suelos), Lic. Carlos N. Cerutti (Antropología), Dr. Martín de la Peña (Ornitología), Prof. Antonio de Petre (suelos), Lic. Lauce R. Freyre (Biología Pesquera), Dr. Rafael Herbst (Paleontología invertebrados), Ing. Agr. Víctor H. Lallana (Botánica acuática), Dr. Juan P. Lewis (Ecología Botánica), Dr. Roberto C. Menni (Ictiología Marina), Prof. Juan J. Neiff (Ecología botánica), Prof. Juan C. Paggi (Ecología planctónica), Dr. Rosendo Pascual (Paleontología Vertebrados), Ing. Qco. Armando I. A. Ricciardi (Entomología Química), Ing. Agr. Virsilio Rcg (Dinámica Botánica).

La publicación Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" tiene como fin difundir artículos científicos originales, tesis resumidas, comunicaciones breves relacionadas con las ciencias naturales, ecología y ciencias ambientales, generalmente en español con resumen en inglés. Recibe con interés trabajos referidos al área regional, en especial de la Provincia de Santa Fe, pero no se excluyen otras contribuciones que involucra progresos en el conocimiento general de aquellas ciencias en otras áreas del país o extranjero.

The Comunicaciones of "Florentino Ameghino" Provincial Museum of Natural Sciences is devoted to the publication of research papers, short communications and abstracts or thesis in the field of Natural Sciences either basic or applied. It publishes those papers concernent mainly with the regional area known as the Province of Santa Fe. Not withstanding, contributions involving advances in the general knowledge of these sciences in any other part of the country por abroad, are a so welcomed.

### INFORMACION GENERAL

Los manuscritos y/o diskette deben enviarse por correo certificado al:

**Museo Provincial de Ciencias Naturales "F. Ameghino"**

**Primera Junta 2859 - (3000) - Santa Fe - Argentina.**

Deben estar escritos a doble espacio y amplios márgenes; acompañados por dos fotocopias. Para conocer el reglamento adoptado, debe consultar "Reglamento de Publicación y Guía para los autores (Comunicaciones, 9:21-23,1981).

Manuscripts diskette should be sent first class air mail to:

**Museo Provincial de Ciencias Naturales "F. Ameghino"**

**Primera Junta 2859 - (3000) Santa Fe - Tel./Fax: (054) (042) 523843 - Argentina.**

They must be typewritten in double spacing and wide margins, with two copies. Further details of the format and reglamentations adopted for contributions are given in: "Reglamento de publicación y guía para los autores" (Comunicaciones 9:21-23,1981).



**Periodicidad y canje:** Se edita en forma irregular y envía por canje de acuerdo a la disponibilidad de ejemplares.

**Exchange-Publication eschedule:** Is issued irregular. Publishers and institution of.t related objectives may receive it on exchange.

### **Abreviatura internacional /World-list Abbreviations**

#### **Com. Mus. Prov. Cs. Nat. "Florentino Ameghino"**

**Informes:** Biblioteca y centro de Documentación "Dr. Joaquín Frenguelli" - Primera Junta 2859 - 1er. Piso - (3000) Santa Fe - (Argentina) Tel./Fax: (054) (042) 523843. Horario: 7 a 13 horas.

### **Cita inédita de *Phyllanthus fluitans* (Mull.Arg.) (Euphorbiaceas) en Santa Fe (Dto. La Capital) - (Pcia. de Santa Fe) - Argentina.**

Realizado por: Prof. María I. E. de Donnet  
Verónica Yedro.

#### **Museo Provincial de Ciencias Naturales.**

#### **"FLORENTINO AMEGHINO"**

#### **Sección Botánica**

#### **Resumen:**

En el presente trabajo se comunica el hallazgo de las especie acuática de ***Phyllanthus fluitans*** Mull Arg. Euphorbiaceas; que representa una novedad para la flora santafesina. Extendiéndose así su área de distribución geográfica.

#### **Abstrac:**

In this paper we give to know the only aquatics specie's find of Euphorbiidae: ***Phyllanthus fluitans*** Mull Arg. It's represents a novelty to the Santa Fe is flora, extending your geographical distribution.

#### **Introducción:**

A raíz de una tarea de campo, nos encontramos ante la presencia de una rara planta acuática, ***Phyllanthus fluitans***, que representa una novedad para la flora santafesina.

La especie en cuestión presenta una distribución discontinua que plantea diversos interrogantes acerca del área de origen, evolución y dispersión (mapa 1).

Ya se citan estudios de las plantas hechos por Chodat 1906 y Lourteig, 1952. Posteriormente fue hallada en 1968 y 1973 en el río Guayas (Ecuador) en el oeste de los Andes.

En lo que respecta a la Argentina por referencias no publicadas se la ha citado para Formosa y Chaco.

En Santa Fe esta planta no fue documentada hasta la fecha siendo de esperar si se tiene en cuenta el área poco explorada botánicamente. Se puede inferir entonces que su área de distribución se extiende a la parte más meridional de América del Sur.



### **Materiales y métodos:**

Las muestras se obtuvieron en una localidad cercana a la ciudad de Santa Fe, Dto. La Capital en el ambiente isleño perteneciente al valle aluvial del río Paraná.

Para su recolección se efectuaron 4 campañas en diferentes épocas del año de las cuales la última fue en Julio de 1996; obteniéndose una cantidad total de 52 ejemplares.

Las muestras fueron conservadas en alcohol al 80%. Para su observación, dibujo y determinación se utilizó un microscopio estereoscópico. Son un calibre o vernier se obtuvieron las medidas promedios de hojas y frutos.

Se puso especial interés en el fruto realizando cortes transversales en forma manual.

El material forma parte del Herbario del Museo de Ciencias Naturales "FLORENTINO AMEGHINO", Inventariado como MFA. H: 3330 al 3333.

### **Ubicación geográfica:**

Como muestra el mapa de distribución (ver mapa 2) la especie se localiza en "Isla La Tona" (lat. Sur 31° 42' 42" y long. oeste 60° 40' 16") Alto Verde - Dto. La Capital - Provincia de Santa Fe. Argentina.

La zona está situada entre el extremo del terraplén de refulado de la construcción del canal de acceso al Puerto de Santa Fe y que comunicaba con un antiguo cauce del río Colastiné. Está en proceso de colmatación y durante el período de crecida se vuelve funcional otra vez.

Este lugar se caracteriza por poseer un sustrato arenoso con el 90% de cuarzo con lentes de limo y arcilla intercaladas. A este tipo de suelos se lo denomina **Psamente** según la clasificación del Departamento de Conservación de Suelos de los Estados Unidos.

Estos carecen de horizonte B, sufren procesos de crecidas constantes por tal razón son muy activos. Esta particularidad se debe a los desbordes de los ríos Colastiné y Paraná que dejan sus sedimentos en suspensión, (200 mg. por litro).

La Isla La Tona se halla en una zona límite entre dos unidades geomorfológicas distintas la **llanura de avenamiento impedido** y la **llanura de bancos** (Drago, 1973). Siendo este lugar un punto de confluencia entre el río Colastiné y el canal de derivación.

### **Género Phyllanthus**

Hierbas, arbustos o árboles glabros (una especie acuática flotante, **Ph. fluitans**) Hojas comunmente alternas, enteras, dísticas sobre las ramas que semejan hojas pinnadas, estipuladas sésiles o con pecíolo muy corto. Flores pequeñas solitarias, axilares o fasciculadas.

Género de unas 500 especies de las regiones templadas y tropicales del mundo. En Argentina se encuentran unas 6 especies.

### **Phyllanthus fluitans: Morfología (Fig. 4)**

**Raíz:** Es una planta herbácea, con raíces fibrosas adventicias de 2-4 cm y 0,1 - 0,2 mm de diámetro. (Fig. 5)

**Tallo:** es horizontal flotando de 0,5 - 0,9 mm. de diámetro

**Hojas:** dísticas, pecíolo de 1 mm., en 2 hileras sobrepuestas; enteras orbiculares con 20 mm. de diámetro, cordiforme en la base.



Con tres nervaduras y dos cámaras de aire una a cada lado de la nervadura central, en cuyo interior retiene una cantidad suficiente de aire atmosférico para permitir su flotabilidad. Presenta estípulas visibles, acuminadas hasta la cúspide. (Fig. 6)

Es verde cuando joven y se vuelve roja a la madurez.

**Flores:** Inflorescencia corimbosa 3-4 flores o flores solitarias muy poco visibles, unisexuales; la masculina muy próxima a la femenina siendo aquellas más escasas.

**Flores Femeninas:** de 2.5 mm. de diámetro, con 6 sépalos imbrincados petaloides, rosa claro ovalados elípticos agudos. Ligeramente cóncavos. Interiormente presenta un disco anular 6 lobulados, correspondiendo con los sépalos.

Ovario súpero, esférico comprimido, 3 loculado.

Los 3 carpelos opuestos a los 3 segmentos del cáliz con 2 óvulos cada uno.

Estilos 3 ligeramente unidos a la base, bifidos más o menos curvados espiralados y capitados; estigma café oscuro. (Fig. 7)

**Flores Masculinas:** En número escaso de 2 mm. de diámetro, Cáliz con 6 sépalos imbrincados, petaloides rosa claro, ovalados - elípticos, agudos. Ligeramente cóncavos.

Los 3 sépalos interiores de cáliz ligeramente más pequeños y más oblongos que los de afuera.

En su interior presenta un disco con 6 segmentos ubicados alrededor de los estambres que sugieren pétalos especializados.

Presenta 3 estambres libres que nace de un pedicelo común; horizontalmente dehiscentes. (Fig. 8)

**Fruto:** Cápsula purpúrea morado, esférica, de 2,5 mm. de diámetro, con 3 lóculos, biseminados y bivalvos. Se vuelve hacia abajo en la madurez. (Fig. 9) Semillas lisas, algo triangulares. (Fig. 10).

**Habitat:** Vive en aguas tranquilas. Asociados a otros hidrófitos como: *Salvinia*, *Azolla*, *Limmobiun*, *Miriophyllum*, *Ricciocarpus*, *Marsilia*, *Pistia* e *Hidrocotyle*.

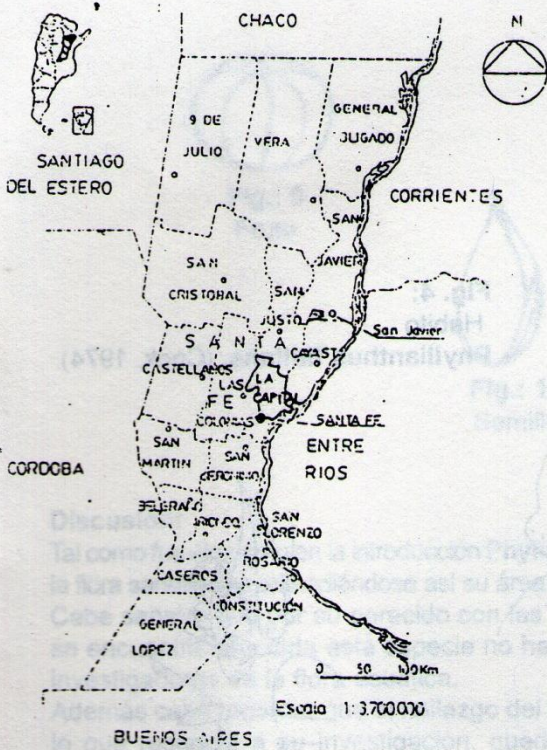
#### Distribución geográfica:

Esta especie está distribuida por el continente Sudamericano. Se encontró en Venezuela, Colombia, Ecuador en el río Guayas y a lo largo del río Amazonas. También se la pudo hallar en Paraguay y en Argentina: Chaco, Formosa y en Santa Fe.



Fig. 1: Distribución geográfica de *Phyllanthus fluitans* (Holm-Nielsen 1982)





← Fig. 2: Mapa: Santa Fe - Dto. La Capital.

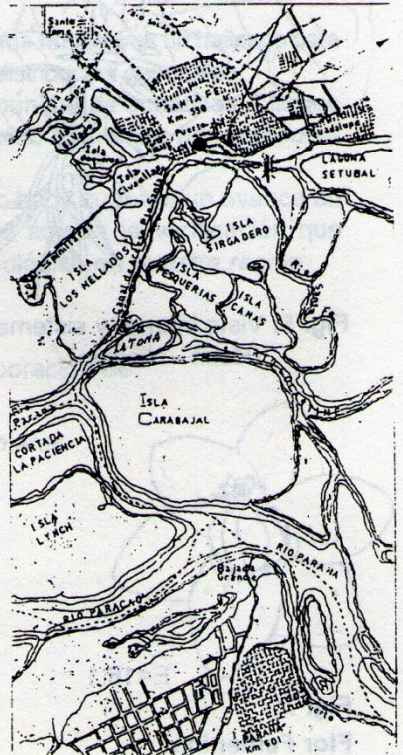
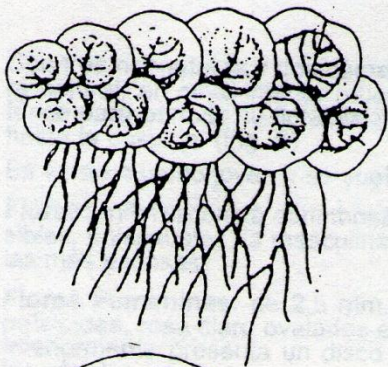
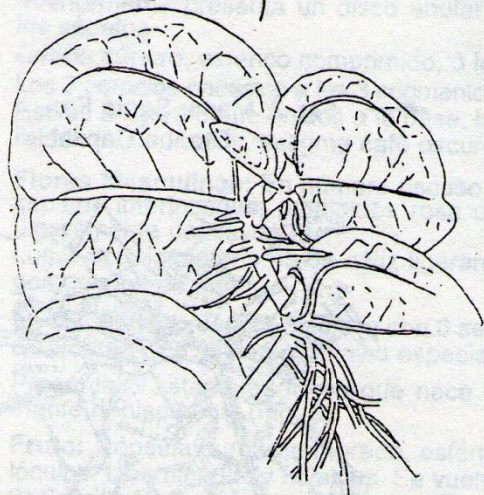


Fig. 3: Mapa: Isla La Tona. →





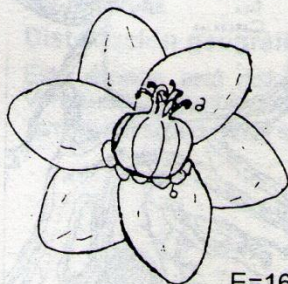
**Fig. 4:**  
Habito  
**Phyllanthus fluitans.** (Cook, 1974).



**Fig. 5:** Vista interior y sistema radical  
(Holm - Nielsen)



**Fig. 6:** Estipulación  
(Holm - Nielsen)

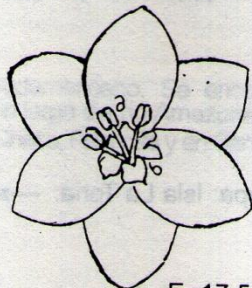


E=16:1

**Fig. 7:**

**Flor Femenina:**

- a) estilo trifido
- b) pétalos especializados



E=17,5:1

**Fig. 8:**

**Flor Masculina:**

- a) estambres libres
- b) pétalos especializados.





**Fig.: 9**  
Fruto



Corte transversal del Fruto



**Fig.: 10**  
Semilla

### **Discusión:**

Tal como fue expuesto en la introducción **Phyllanthus fluitans** es un hallazgo para la flora santafesina extendiéndose así su área de distribución geográfica.

Cabe señalar que por su parecido con las comunidades acuáticas a la que se encuentra asociada esta especie no haya sido estudiada por anteriores investigadores de la flora acuática.

Además cabe recordar que el hallazgo del fruto hace suponer un avance en lo que respecta a su investigación, quedando abierta la verificación que este vegetal cumple en su totalidad su ciclo biológico en nuestra región.

### **Agradecimientos:**

Este estudio ha sido posible gracias a la colaboración de:

- Bosisio Andrea, en la traducción de textos.
- López Adrián, en la recolección de los ejemplares.

**Otros colaboradores:** - Fioramonti

- Edelvita

- Roverano

- Roberto

- Ramonell

- Carlos.



### Bibliografía:

- **Albuquerque, Byron P. de:** 1981. Plantas forrageiras de Amazonia I. Acuáticas fluctuantes libres. Acta Amazónica. II (3): 457-471; Manaus.
- **Cabrera, A.J.** 1953 Manual de la Flora de los alrededores de Bs. As. Pag.: 282-290. Editorial ACME S.A. Bs. As.
- **Cook, CDK.** 1990. Aquatic plant. Book. SPB Academic publishing, The Hague, The Netherlands. 228 pp.
- **Cook, CDK B.J. et al** 1974. Water plants of the World. A manual for the identification. Publishers, The Hague. 561 pp.
- **Holm - Nielsen** 1982. Una extraña planta acuática, **Phyllanthus fluitans**. Benth Ex Muell Arg. de la flora acuatoria. Revista de la Universidad Católica, VIII (27). Quito - Ecuador.
- **Hunziker, A.T.** Contribución al conocimiento de las especies argentinas de **Phyllanthus**. Kurtziana 4:19-27, Córdoba.
- **Parodi, L;** 1980. Enciclopedia Argentina de agricultura y jardinería. Tomo I: 683-684. Editorial ACME. Bs. As.



Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 09108 - Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" - 1996 - Impreso en la República Argentina - Printed in Argentine.

### FE DE ERRATA

Donde dice

Euphorbiaceas

Son

Maduraz

Limmobium

Marsilia

Phyllianthus

Debe decir

Euphorbiaceae

Con

Madurez

Limnobiium

Marcilea

Phyllanthus

Bibliografía:

Agregar: Drago Edmundo - 1978. Caracterización de la llanura aluvial del Paraná Medio y de sus cuerpos de agua.



Se terminó de imprimir en el mes Mayo de 1998, en los talleres gráficos  
de la IMPRENTA OFICIAL de la Provincia de Santa Fe.

Avenida A. V. Peñaloza 5385

Tel. Fax: (042) 890414