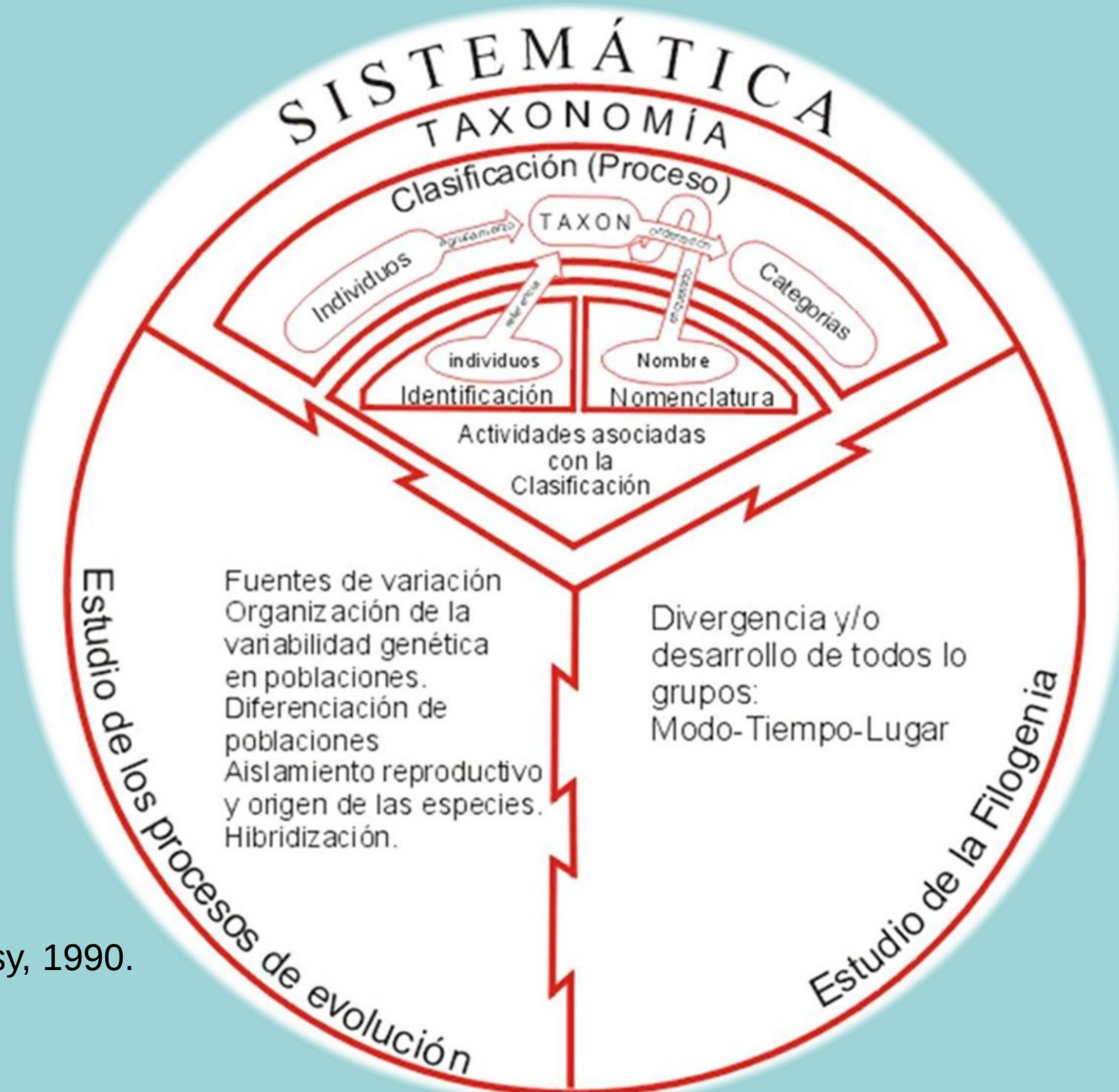


BIENVENIDOS (AS) AL CURSO **de Botánica Sistemática** **I-2014 (2015)**

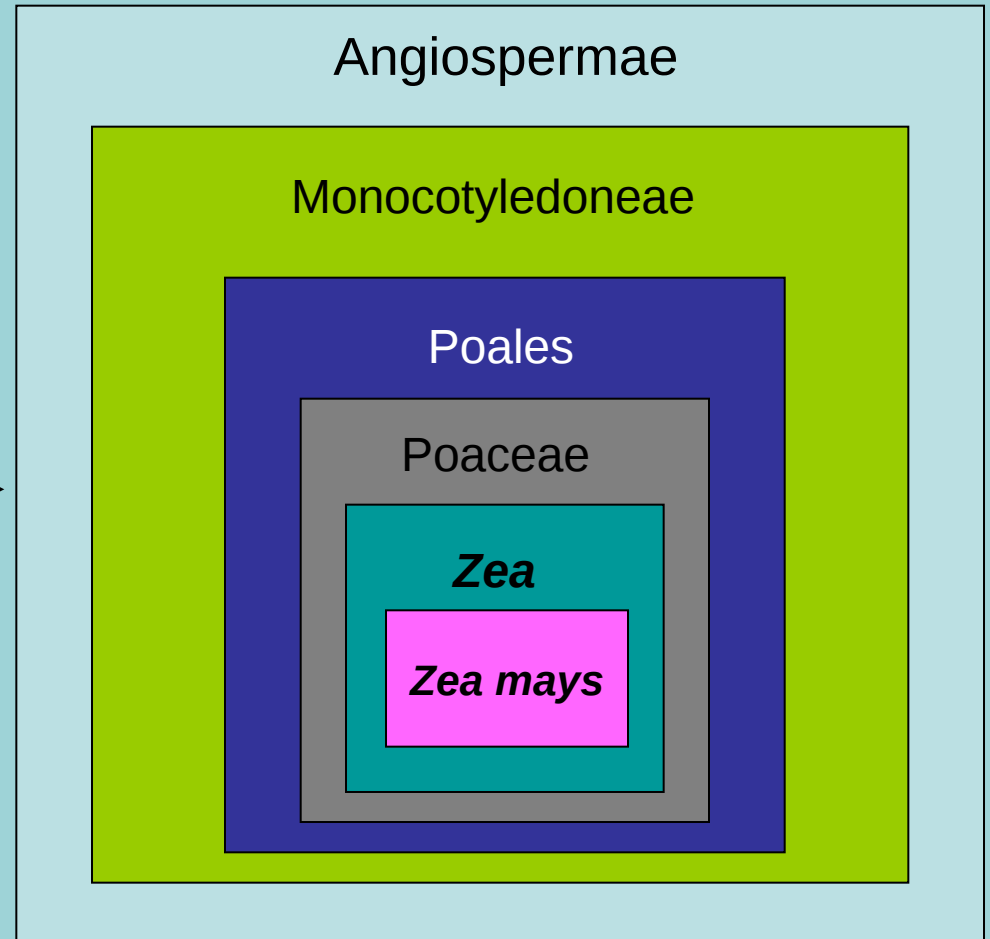
CRONOGRAMA DE EVALUACIONES

Objetivos a Evaluar y el puntaje respectivo (puntos).	Tipo de Evaluación	Semana y Lugar de Evaluación
1 (0,5) – 2(1) – 3(0,5) – 4(1) y 5 (0,5)	Examen Teórico I (3,5 ptos.). (Se recupera).	Semana 4. Sábado 8:00 AM a 10:30 AM.
6(2)	Trabajo extra-aula. Herbario (2 ptos.). (No se recupera).	Semana 9. Se entrega en la sesión respectiva
8(0,5) y 9(0,5)	Examen práctico de reconocimiento (1 pto.). (No se recupera).	Semana 6. En las sesiones de clases respectiva.
10(2)	Dos (2) exámenes de disección. (1 pto. c/u = 2 ptos.) (No se recuperan).	Semanas 8 y 12. En las sesiones de clases respectivas
12(0,5)	Prueba corta (0,5 pto.). (No se recupera).	Semana 9. En las sesiones de clases respectivas
7(0,5) y 11(5)	Examen práctico de reconocimiento (1 pto.). (No se recupera).	Semana 13. En las sesiones de clases respectivas
	Examen teórico II (4,5 ptos.). (Se recupera).	Semana 13. Sábado 8:00 AM a 10:30 AM.
14(1)	Informe de Práctica de Campo. (1 pto.) (No se recupera).	Semana 15. Se entrega en la sesión de clase respectiva
13(1,5)	Examen práctico de reconocimiento (1,5 ptos.). (No se recupera).	Semana 15. En las sesiones de clases respectivas
13(1,5), 15(0,75) y 16 (0,75)	Examen teórico III (3 ptos.). (Se recupera)	Semana 16. Sábado 8:00 AM a 10:30 AM.



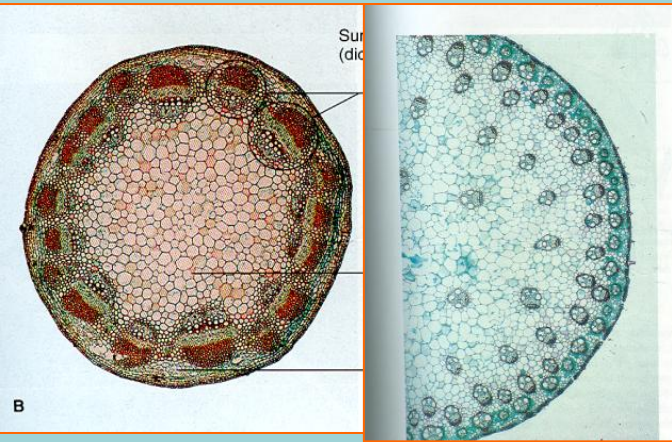
Stuessy, 1990.

Clasificación



Ciencias Auxiliares de la Botánica Sistemática

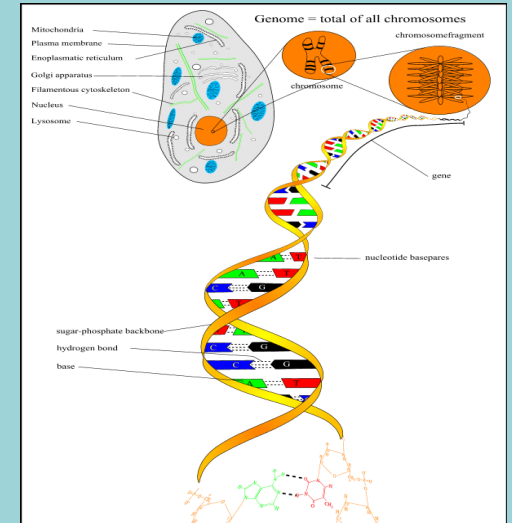
Anatomía



Morfología comparada



Genética y Sistemática Molecular

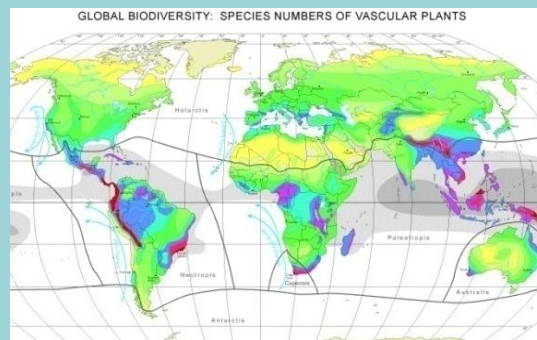


Palinología

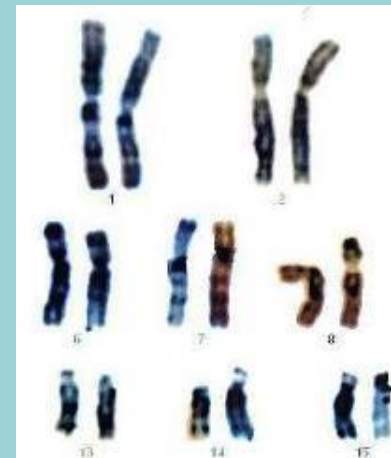


Paleobotánica

Geobotánica



Citogenética



Morfología comparada

Analogía: es el resultado de la convergencia o del paralelismo evolutivo.

Homología: es el resultado de la herencia, caracteres que provienen de ancestros comunes.

Órganos Análogos: origen diferente



Dolichandra unguis-cati



Passiflora sp.

Organos Homólogos: mismo origen



**Hojas transformadas en
espinas**



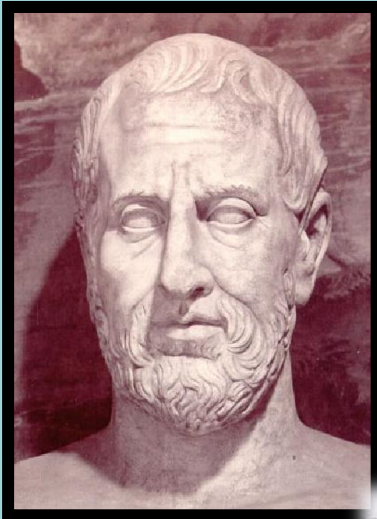
**Hojas
laminares**

Sistemas de Clasificación

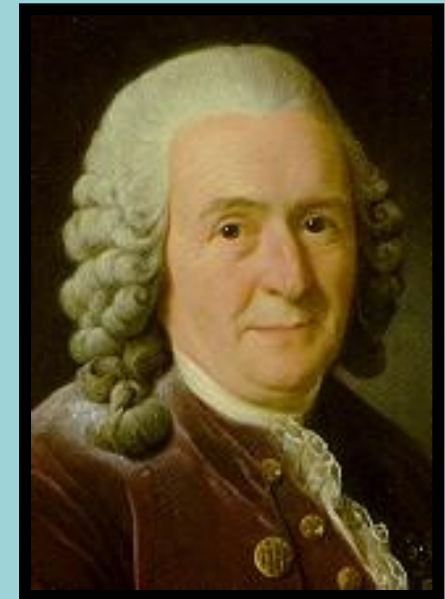
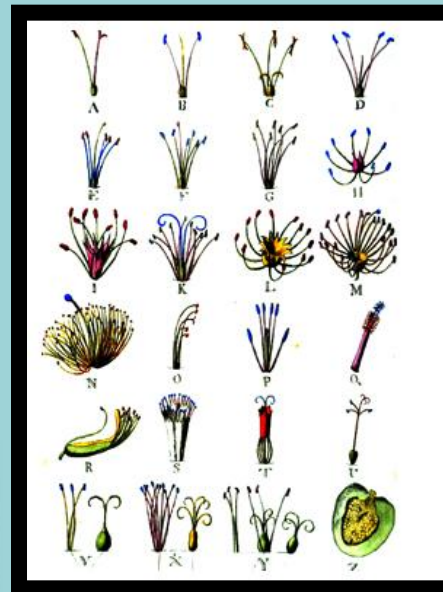
Artificiales

Se denominan así porque su fin principal era utilitario y se consideraban pocos caracteres para la definición de las clases correspondientes.

Sistema sexual de Linneo



Theophrastus
370-285 AC
(Griego)



Species plantarum 1753

Nomenclatura Binaria

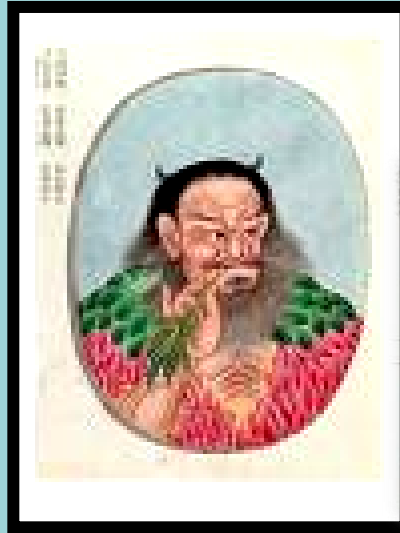


Popol Vuh - Maya

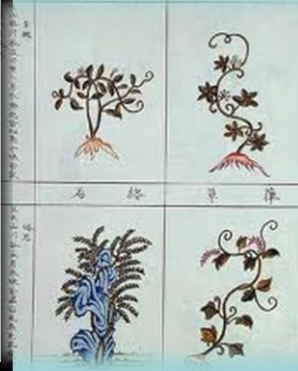
Montanoa tomentosa



**Códice Cruz-Badiano
1552. Martín de la Cruz
227 plantas**



Shennong - "Pen Tsao"
MÁS DE 100 PLANTAS
(hace 5.000 años)



Ibn Al-Baytar
siglo XII
Málaga, España



**TLALOC, Dios Azteca
de la Lluvia**



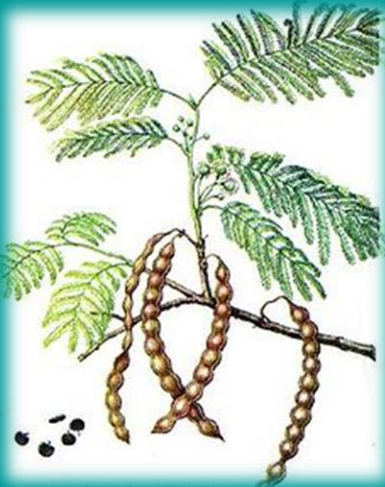
**CINTEOTL, Señor del Maíz
(Aztecas)**

Yanomamis

Emplean más de 500 especies vegetales en la construcción, alimentación, enseres, etc.



Anadenanthera peregrina



Naturales

Las plantas se agrupan por afinidades naturales, no por criterios utilitarios o arbitrarios. Emplea un mayor número de criterios y caracteres.



Michel Adanson
(1727–1806, French)

“Familles des plantes”
(1727 – 1806)
Concepto de Familia



George Bentham
(1800–1884, British)

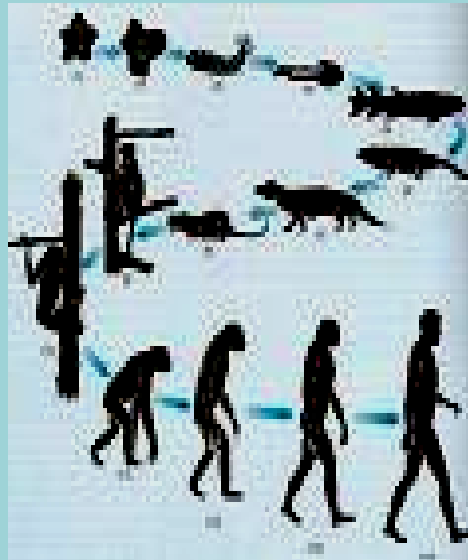
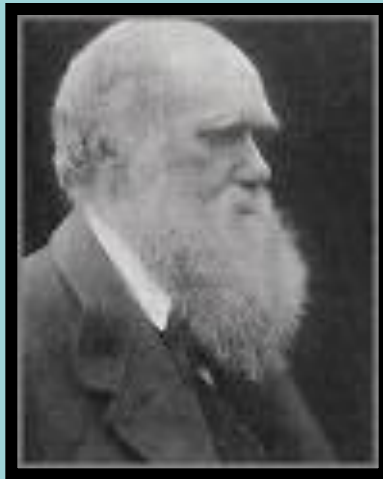
“Genera plantarum”
(1862-1883)



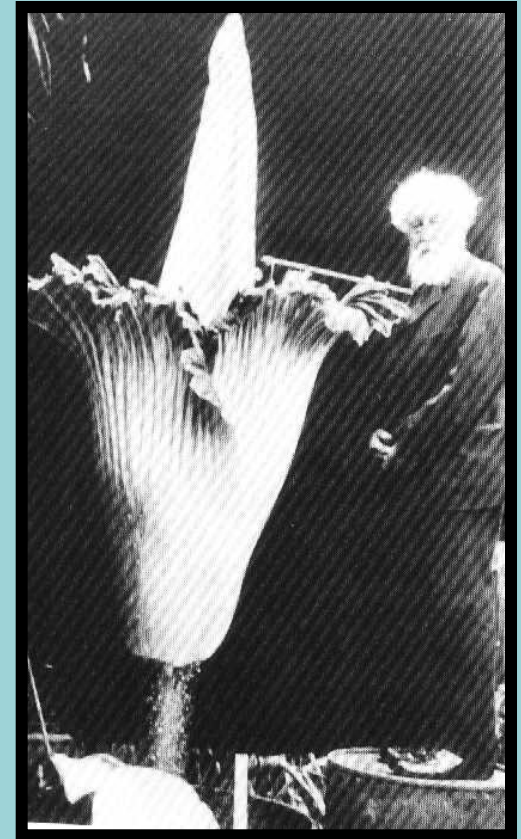
Joseph Hooker
(1817-1911, British)



Lamarck
Teoría del uso y
desuso



Darwin y Wallace
Teoría de la selección
natural y el origen de
las especies



H. De Vries
(Teoría del
mutacionismo).

Evolucionistas

Sistemas de clasificación donde se incluyen los criterios evolucionistas, donde trataron de ordenar a las plantas en secuencia evolutiva. Para esto consideraban toda la información posible y definían “Dictas o Indicadores morfológicos de la filogenia”.



Heinrich Gustav Adolf Engler
(1846–1930, German)



Willi Hennig
(1913-1976,
German)



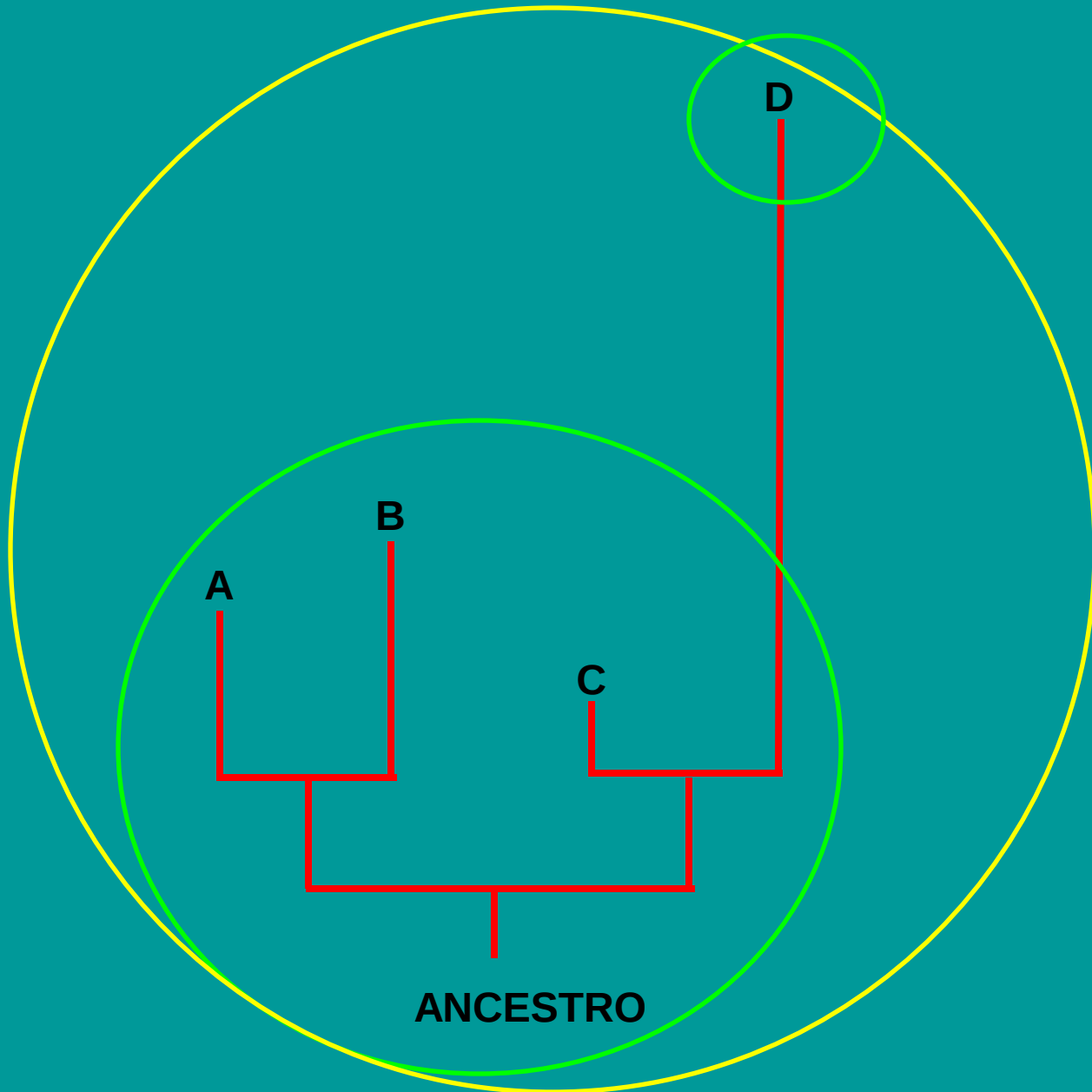
Robert Sokal
(1926,
Austrian-American)



Armen L. Takhtajan
(1910-2009,
Soviet-Armenian)

Arthur J. Cronquist
(1919-1992,
North American)

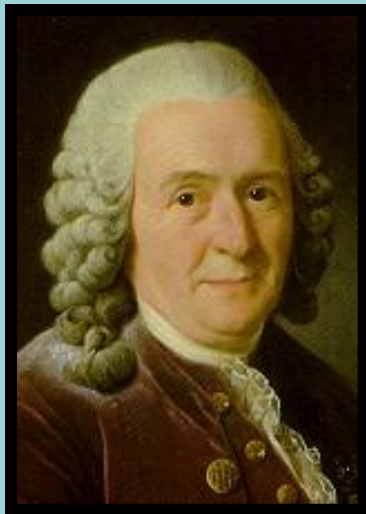
GRUPO MONOFILÉTICO



NOMENCLATURA

**Jasminum arabicum laurifolia cuju semen
apud nos coffe dicitur**

**(Jazmín de Arabia de hojas como el laurel, de
cuyas semillas se extrae la infusión
denominada café)**



**C. Linneo (1707-1778)
Species plantarum
(1753)**



Coffea arabica



CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA PARA ALGAS, HONGOS Y PLANTAS

- Los Principios constituyen la base del sistema de nomenclatura. Además de los Principios existen las Reglas y Recomendaciones.

- Las reglas tienen por finalidad actualizar la nomenclatura del pasado y prever la del futuro. No se aceptan nombres contrarios a las reglas.

- Las recomendaciones no son de obligatorio cumplimiento, son sugerencias para mejorar la nomenclatura.



Principio I



- La nomenclatura botánica es independiente de la nomenclatura zoológica.

Cecropia nombre de género de plantas al cual pertenece el yagrumo.

Cecropia nombre de género de polillas (en zoología).

Principio II

- La aplicación de los nombres a los grupos taxonómicos se determina por medio de los tipos nomenclaturales.

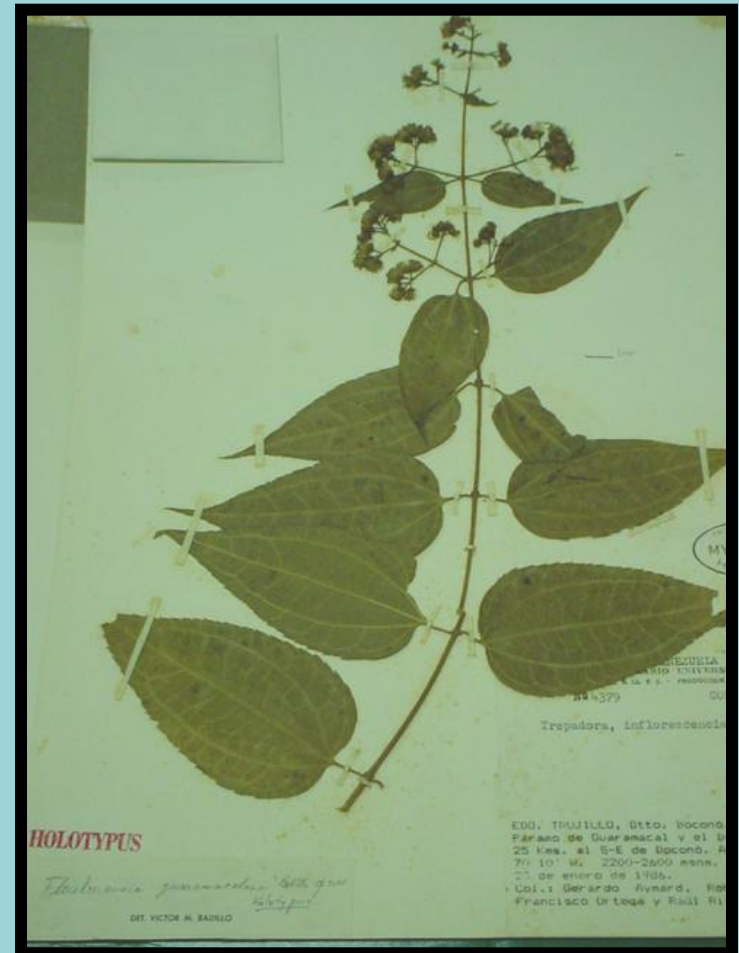
Tipo Nomenclatural

Es aquel elemento constituyente de un taxón al cual el nombre del taxón esta permanentemente vinculado.

Usualmente se consideran tipos de:

- Familia
- Género
- Especie

- [illegible]



Principio III

- **La denominación de los grupos taxonómicos se basa en la prioridad de la publicación.**



***Crotalaria* es un género de leguminosas que ha recibido los siguientes nombres:**

***Crotularia* Medikus 1787**

***Clavulium* Desvaux 1826**

***Chrysocalyx* Guill. et Perrottet 1831**

***Crotalaria* L. Sp. Pl. 1753**

***Clavulum* G. Don 1832**

***Phyllocalyx* A. Rich. 1847**

El nombre correcto de acuerdo al Principio III debe ser el de Linneo por ser el más antiguo.





Principio IV



- Cada grupo taxonómico con delimitación, posición y rango dados sólo puede tener un nombre correcto, el más antiguo y que esté de acuerdo con las reglas, salvo las excepciones especificadas.

Una especie de Bignoniaceae ha recibido los siguientes nombres:

Bignonia quadrivalvis Jacq. Fragm. Bot. 1800

Spathodea fraxinifolia H.B.K. Nov. Gen. Sp. Pl. 1819

Bignonia populifolia DC. Prodr. 1845

Tabebuia pisoniana (DC) Miers, Proc. Roy. Hort. Soc. 1863

Melloa populifolia (DC) Britt., Ann. New York Acad. Sc. 1893

Melloa quadrivalvis (Jacq.) A.Gentry, Britt. 1973

El nombre correcto es el de Gentry, a pesar de no ser el más antiguo.





Principio V



- Los nombres científicos de los grupos taxonómicos se expresan en latín cualquiera que sea su origen.

Achyrocline scandens

Recibe ese nombre por su hábito trepador.

Annona purpurea

Es denominada así debido al color púrpura de los pétalos por el lado interno.

Principio VI

- Las reglas nomenclaturales tienen efecto retroactivo salvo indicación en contra.



Los siguientes nombres de las familias por su largo uso son tratados como nombres válidos alternativos:

Palmae ~ Arecaceae

Gramineae ~ Poaceae

Cruciferae ~ Brassicaceae

Leguminosae ~ Fabaceae

Guttiferae ~ Clusiaceae

Umbelliferae ~ Apiaceae

Labiatae ~ Lamiaceae

Compositae ~ Asteraceae

Rangos de los taxones y términos que los designan

División o – phyta - Recomendación

Phylum Ej.: Spermatophyta

Clase – opsida - Rec.

Ej.: Magnoliopsida

Subclase – idae - Rec.

Ej.: Hamamelidae

Rangos de los taxones y términos que los designan

Orden – ales – Art. 17

Ej.: Santalales

Suborden – *ineae* – Art. 17

Ej.: Santalineae

Familia – *aceae* – Art. 18

Ej.: Asteraceae

Subfamilia – *oideae* – Art. 19.1

Ej.: Panicoideae

Rangos de los taxones y términos que los designan

Tribu	– <i>eae</i>	- Art. 19.3	Ej. : Heliantheae
Subtribu	– <i>inae</i>	- Art. 19.3	Ej.: Tagetinae
Género	→		Ej.: <i>Cleome</i>
Sección	→		Ej.: <i>Tarenaya</i>
Especie	→		Ej.: <i>C. spinosa</i>
Subespecie			Ej.: <i>Casearia arborea</i> subsp. <i>occidentalis</i>

ALGUNAS INNOVACIONES DEL CÓDIGO DE MELBOURNE (2012)

- 1.- Diagnósis en latín o en inglés.
- 2.- Se reconoce como publicación válida el formato electrónico, en una revista electrónica reconocida con su ISSN
(*International Standard Serial Number*, Número Internacional Normalizado de Publicaciones Seriadas)

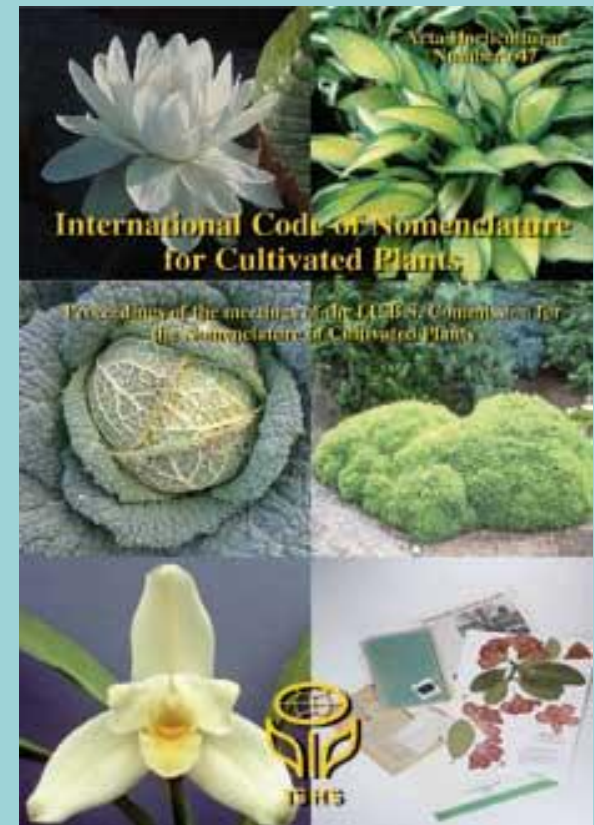
Nomenclatura de plantas cultivadas

Para las plantas cultivadas existe el Código Internacional de Nomenclatura para Plantas Cultivadas, el cual es referido generalmente a taxa de categoría infra-específica denominadas cultivar.

Los nombres de las plantas cultivadas se aplican:

- A nivel de género
- A nivel de especie
- A nivel de cultivar

A nivel de género, especie e híbridos se aplica el mismo tratamiento propuesto en el Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas.



A nivel genérico los nombres de las plantas cultivadas se denominan con el nombre del género en latín.

Ej. : *Coffea*, *Rosa*, *Phaseolus*.

O con los nombres comunes:

Ej.: café, rosa, dalia, ixora.



Nombres de los híbridos (plantas silvestres)

Existen híbridos inter-específicos e híbridos inter-genéricos.

Híbrido inter-específico: designa un híbrido entre especies del mismo género.

El nombre de un híbrido inter-específico se designa mediante una fórmula o mediante un nombre

a) La fórmula se compone de los nombres de los progenitores reunidos por el signo X

Ej.: *Salix aurita* X *Salix caprea*

Oenocarpus bacaba X *Oenocarpus minor*



Salix aurita L.

b) Se compone del nombre del género seguido de los epítetos de los progenitores reunidos por el signo X

Ej.: ***Oenocarpus bacaba X minor***

c) Otras veces es una combinación constituida por el nombre del género seguido por un solo epíteto precedido por el signo X

Ej.: ***Salix X capreolata***



Los híbridos inter-genéricos: se escriben mediante una fórmula o un nombre nuevo.

a) La fórmula se compone de los nombres de los progenitores reunidos por el signo X

Ej: ***Agrostis X Polypogon***

b) El nombre de un híbrido inter-genérico se forma combinando los nombres de los géneros progenitores precedido por el signo X

Ej.: ***X Agropogon = (Agrostis X Polypogon)***

Ej.: ***X Laeliocattleya = (Laelia X Cattleya)***



Quimeras de Injerto

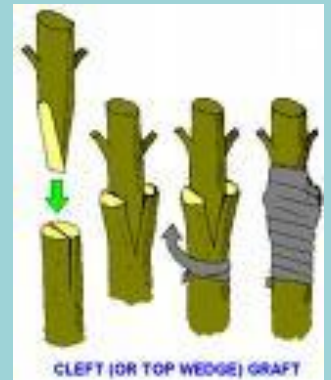
Son plantas producto de la unión de tejidos de dos plantas diferentes, el patrón y el injerto, es decir, no son híbridos sexuales.

La fórmula consta de los nombres de las especies progenitoras en orden alfabético unidas por el signo +

Ej.: *Syringa chinensis* + *Syringa vulgaris*

O por un nuevo nombre:

Ej.: *Syringa* + *correlata*



Cultivar

Existen 2 tipos de cultivares: Clon y Linea

En ediciones pasadas del código, el nombre de un cultivar podría escribirse usando la abreviatura cv. o el nombre del cultivar entre comillas o virgulillas.

A partir de 1995 solo se permite el uso de virgulillas para denotar el nombre del cultivar.

Hydrangea macrophylla `Ami Pasquier´





Clon:



Conjunto de individuos morfológica y genéticamente similares, derivados a partir de un individuo mediante propagación vegetativa.

Ej.: *Theobroma cacao* 'ICS-1'





Línea:

Conjunto de individuos genéticamente uniformes obtenidos por selección sexual de un patrón, conservado en un banco de germoplasma.

Ej.: *Coffea arabica* `Caturra´





Diferencias entre variedad botánica y variedad cultivada



Variedad Botánica

Varietas (latín)
Variety (inglés)
Variedad ó **var.** (español)

Los nombres son escritos en latín y son regidos por el Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas.

Variedad Cultivada ó Cultivar

Cultivar, variedad cultivada,
variedad agronómica, ` ´

Los nombres son de fantasía y son regidos por el Código de Nomenclatura de Plantas Cultivadas.

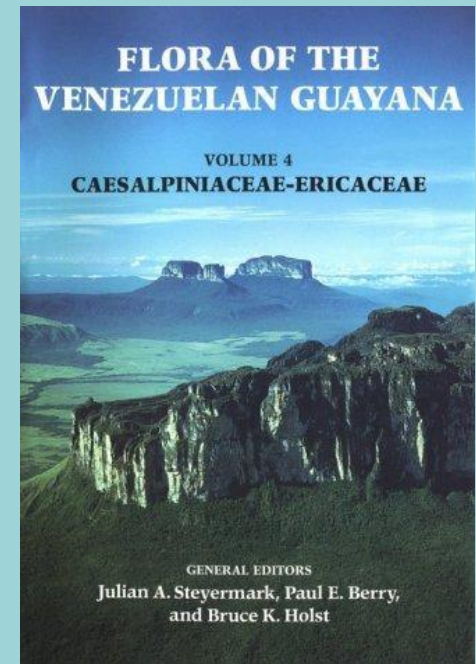


Prospera espontáneamente	Prospera gracias a la intervención del ser humano
Es el resultado de un proceso evolutivo	Es el resultado de un proceso de mejoramiento
Se fija como variedad a través de la siguiente generación mediante reproducción sexual.	Se fija a través de la siguiente generación mediante propagación vegetativa (clon) o propagación sexual (línea).

Literatura Botánica Taxonómica

La literatura botánica es muy extensa por lo cual requiere que sea clasificada en:

- Obras generales
- Índices generales
- Floras mundiales
- Monografías
- Publicaciones periódicas
- Textos sobre Taxonomía Vegetal
- Publicaciones sobre plantas cultivadas
- Literatura Taxonómica Venezolana



BOTÁNICA



McGRAW-HILL • INTERAMERICANA

JESÚS IZCO
E. BARRENO
M. BRUGUÉS
M. COSTA
J. DEVESE
E. FERNÁNDEZ
T. GALLARDO
X. LLIMONA
E. SALVO
S. TALAVERA
B. VALDÉS

DE CANDOLLE
—
PRODROMUS
SYSTEMATIS
NATURALIS
REGNI VEGETABILIS
XI

503-505
C161p
v.11

TRATADO
DE
BOTÁNICA

STRASBURGER

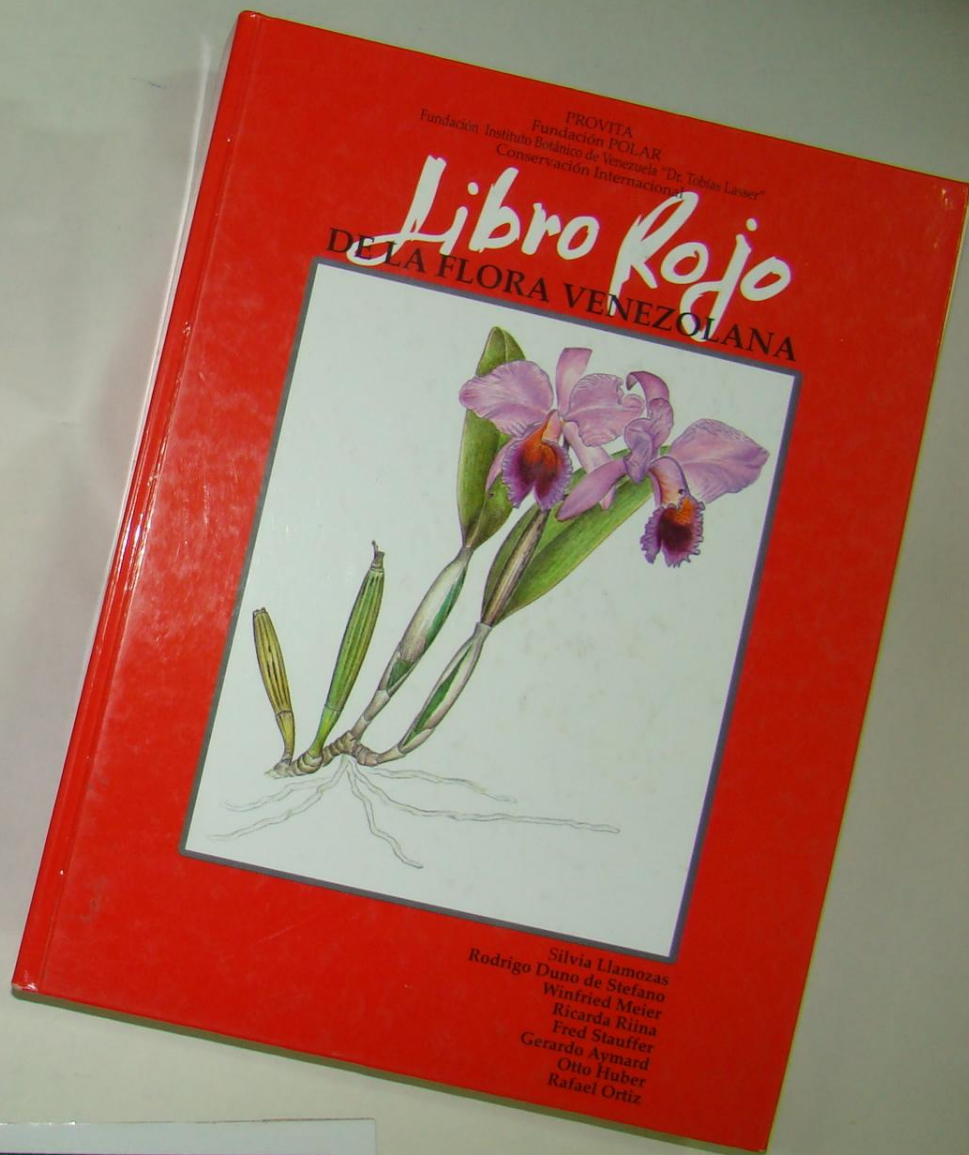
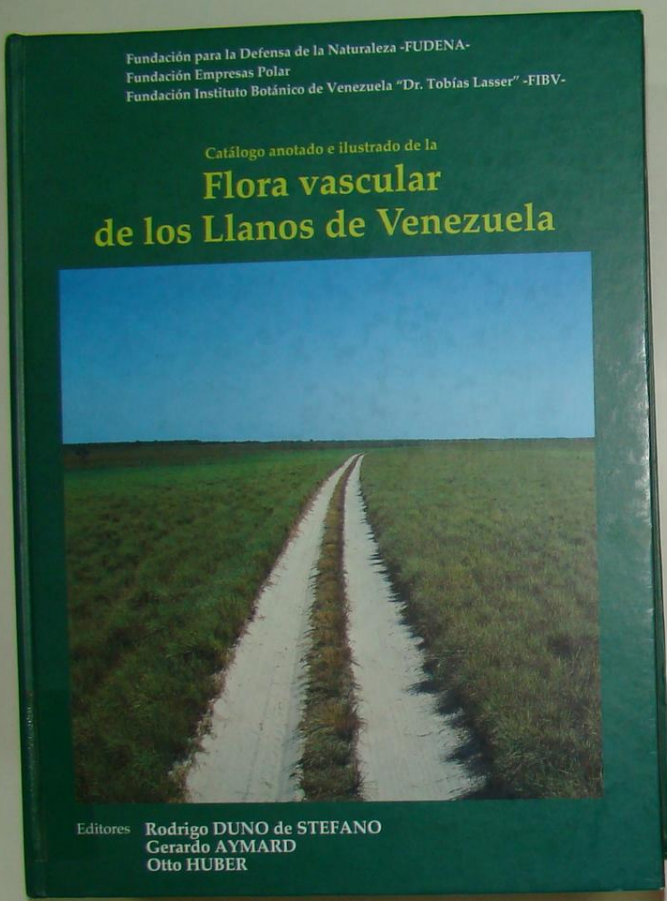


SEXTA EDICION

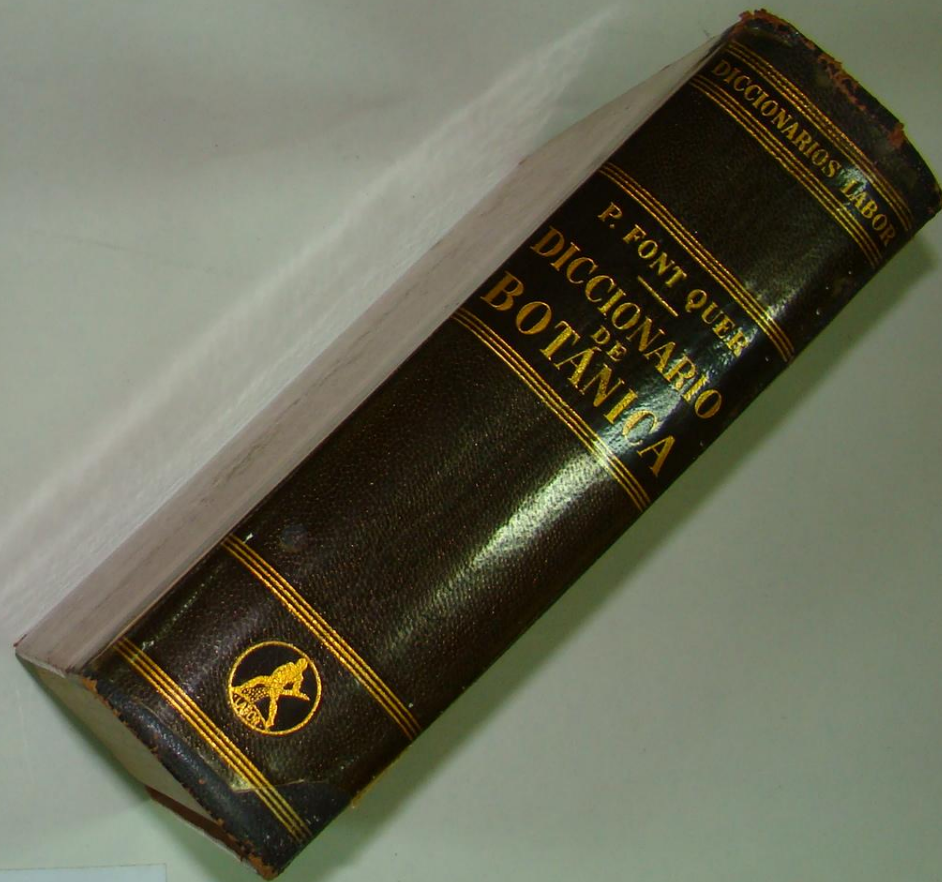
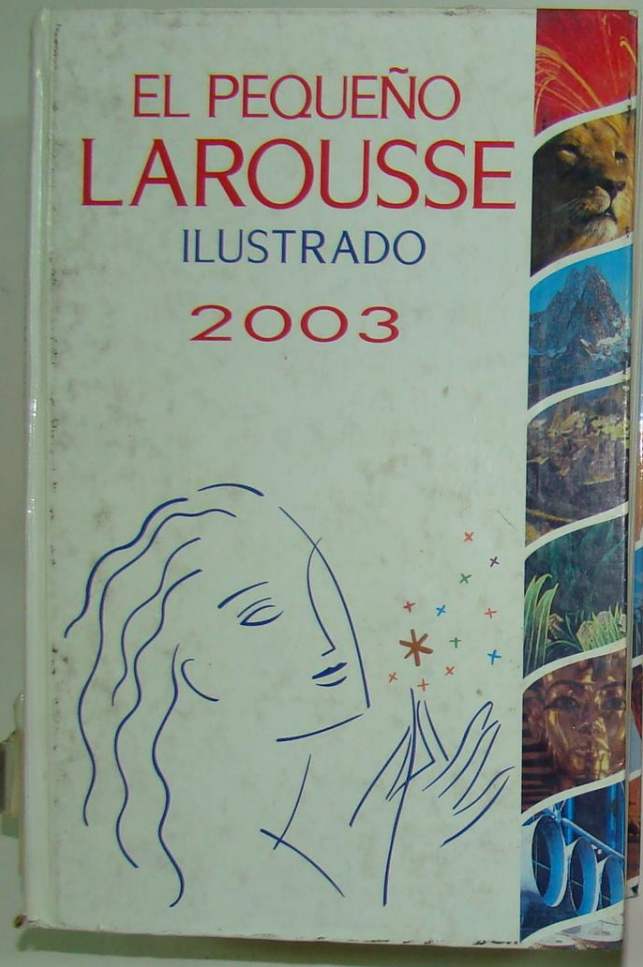
500
Se 72
1974
e.2

MARIN

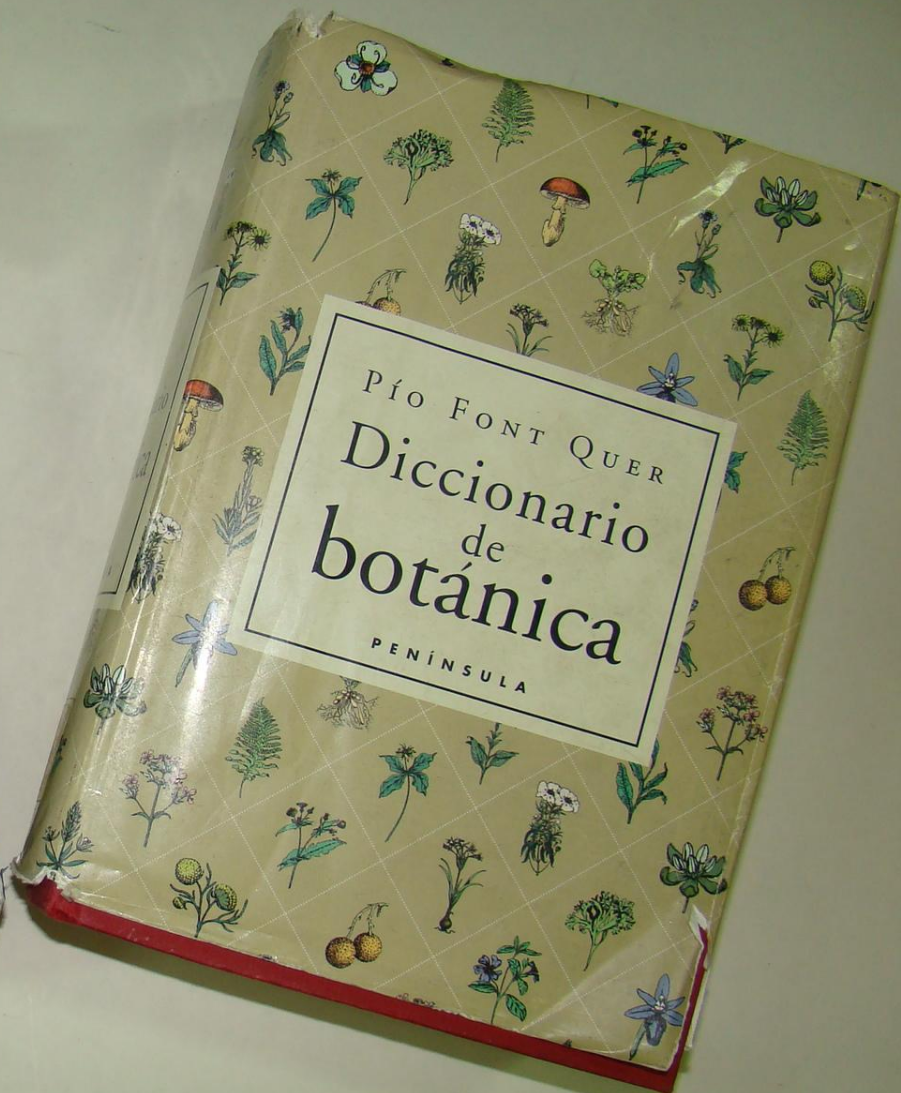
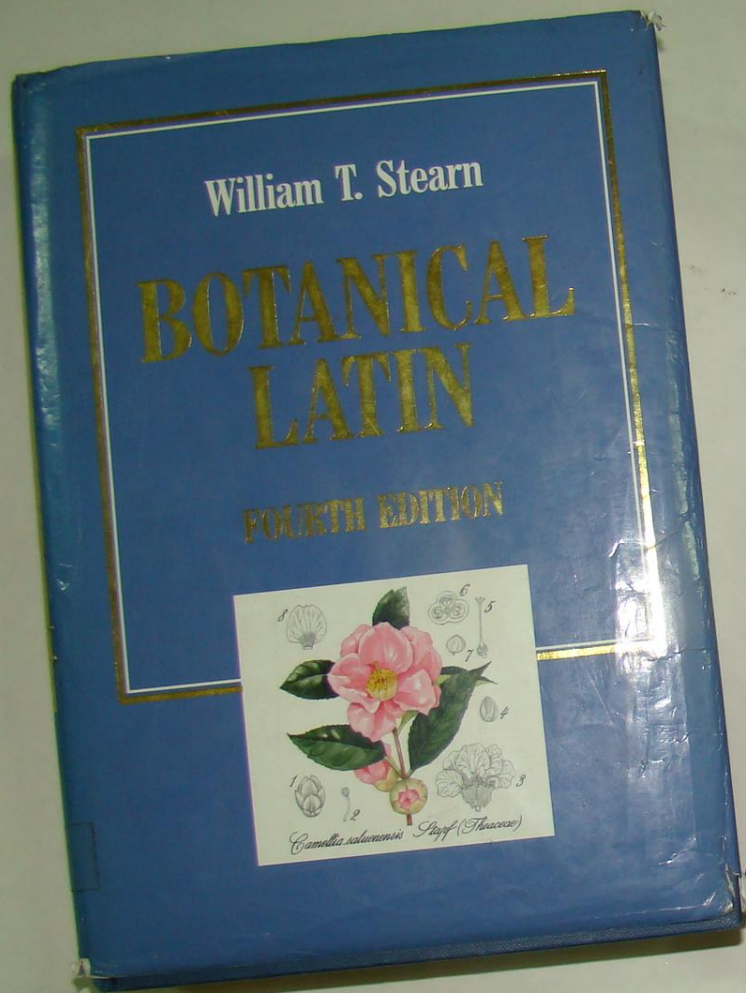
Obras Generales



Floras Regionales



Diccionarios



Diccionarios

Indices Generales

Ellen R. Farr, Jan A. Leussink and Frans A. Stafleu
(Editors)
Index Nominum Generorum
(Plantarum)
Volume II Eporolithus - Peersia



INDEX KEWENSIS
OF
AN ENUMERATION OF THE GENERA AND SPECIES
FLOWERING PLANTS

FROM THE TIME OF LINNAEUS TO THE YEAR 1885 INCLUSIVE
TOGETHER WITH THEIR AUTHORS' NAMES, THE WORKS IN
WHICH THEY WERE FIRST PUBLISHED, THEIR NATIVE COUNTRIES
AND THEIR SYNONYMS

COMPILED AT THE EXPENSE OF
THE LATE CHARLES ROBERT DARWIN
UNDER THE DIRECTION OF JOSEPH D. HOOKER
BY
B. DAYDON JACKSON

VOLUME I

OXFORD
AT THE CLARENDON PRESS
M DCCC XCV

INDEX KEWENSIS
PLANTARUM PHANEROGAMARUM

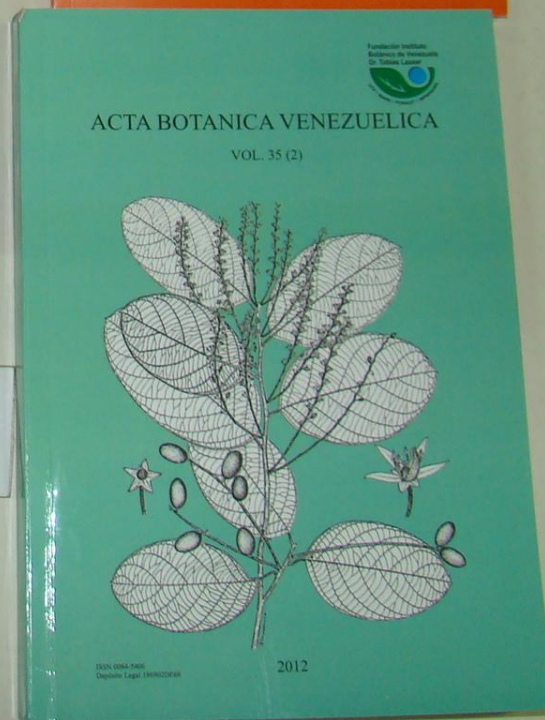
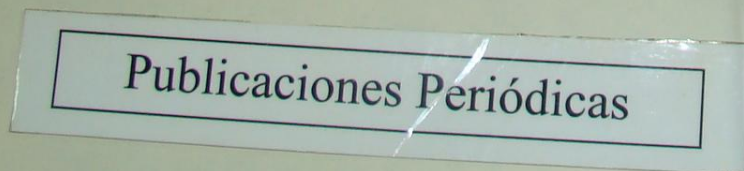
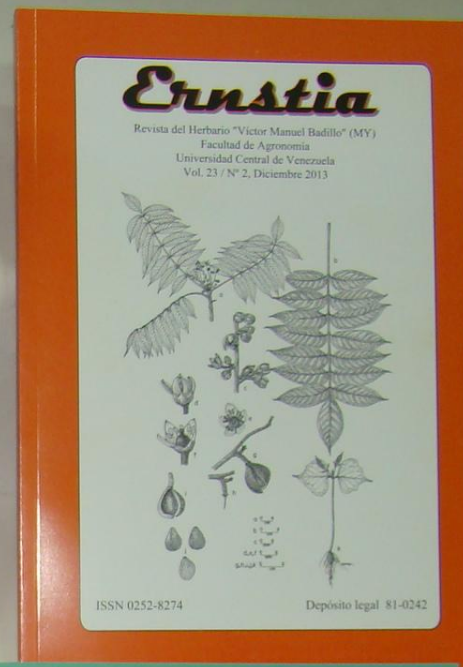
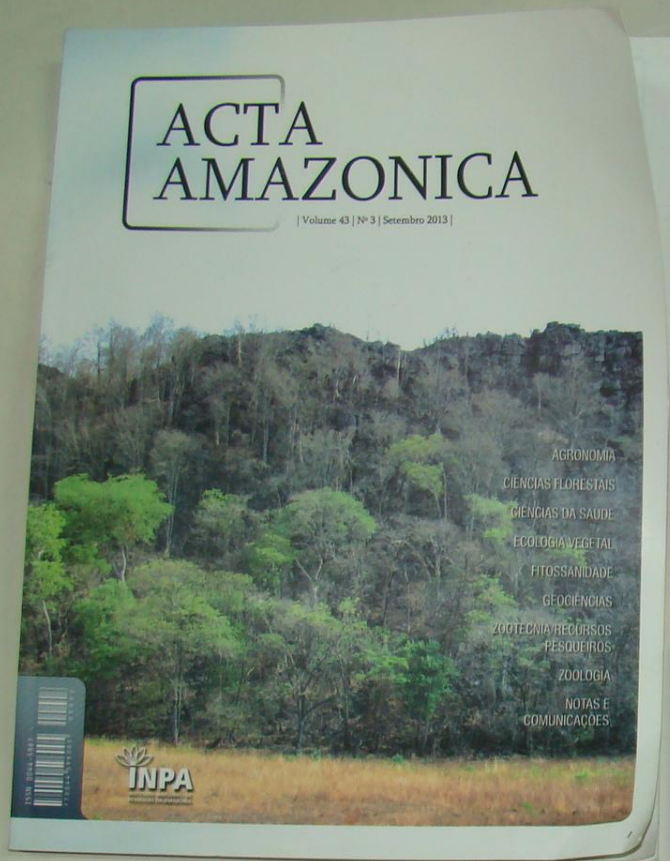
NOMINA ET SYNONYMA OMNIUM GENERUM ET SPECIERUM
A LINNAEO USQUE AD ANNUM MDCCCLXXXV
COMPLECTENS
NOMINE RECEPTO AUCTORE PATRIA
UNIQUE PLANTAE SUBJECTIS

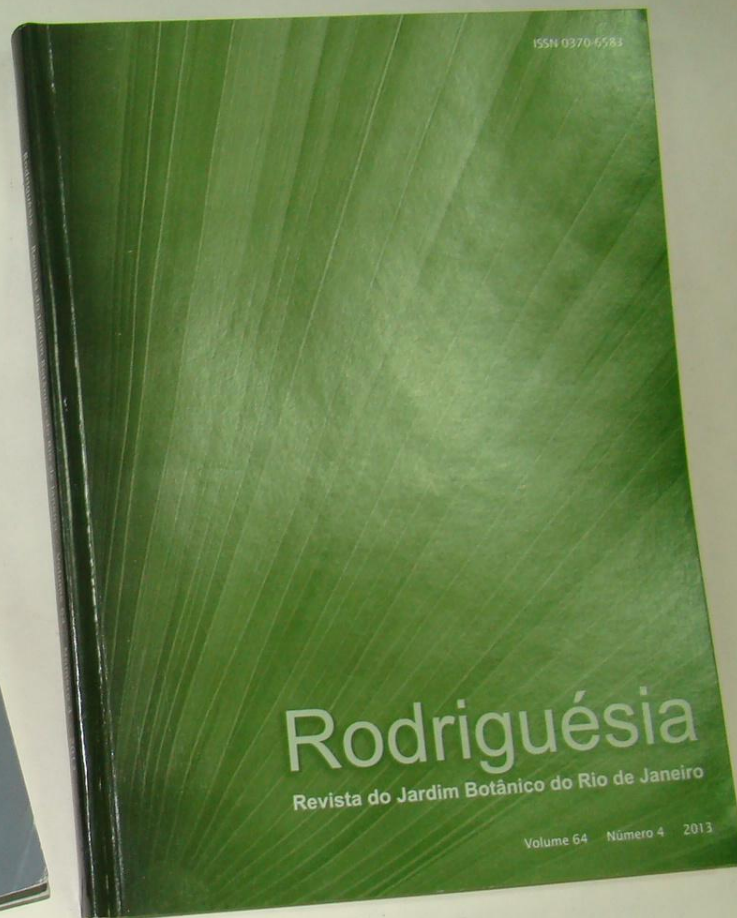
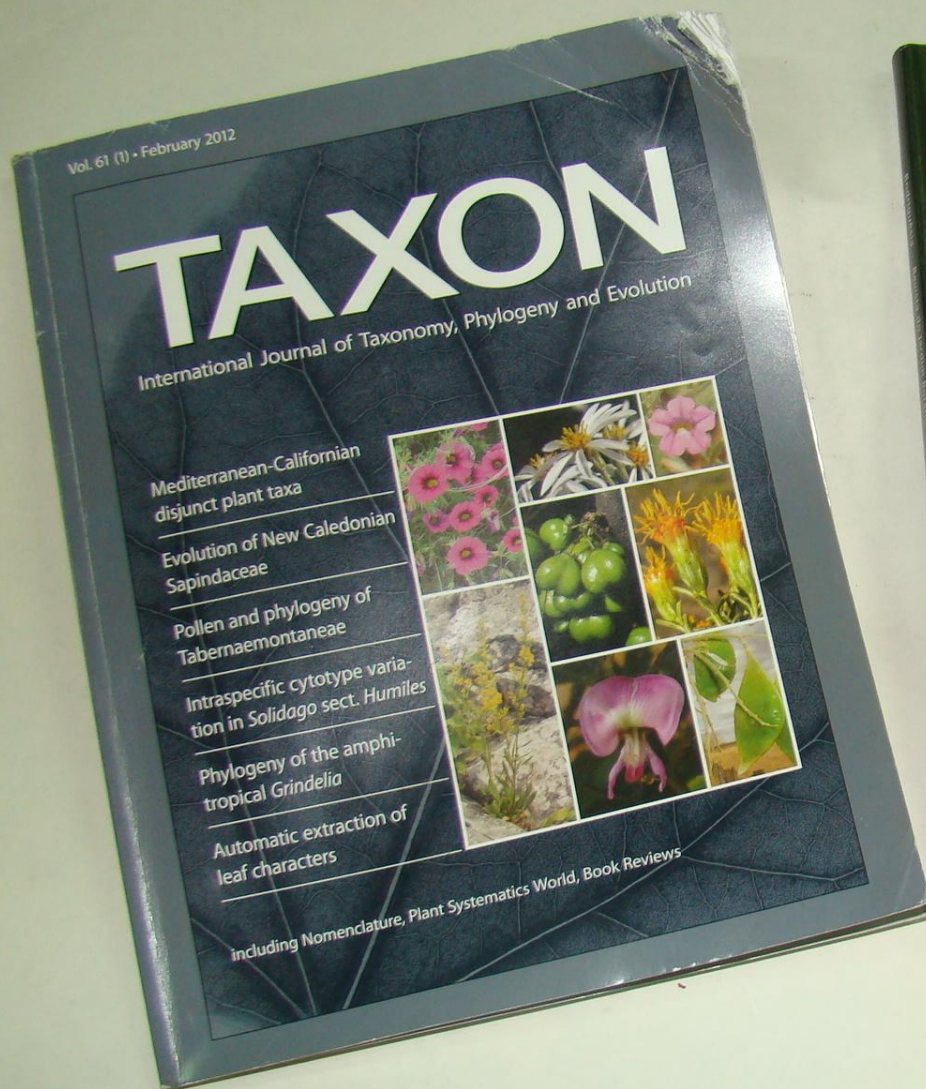
SUMPTIBUS BEATI CAROLI ROBERTI DARWIN
DUCTU ET CONSILIO JOSEPHI D. HOOKER
CONFECIT B. DAYDON JACKSON

TOMUS I

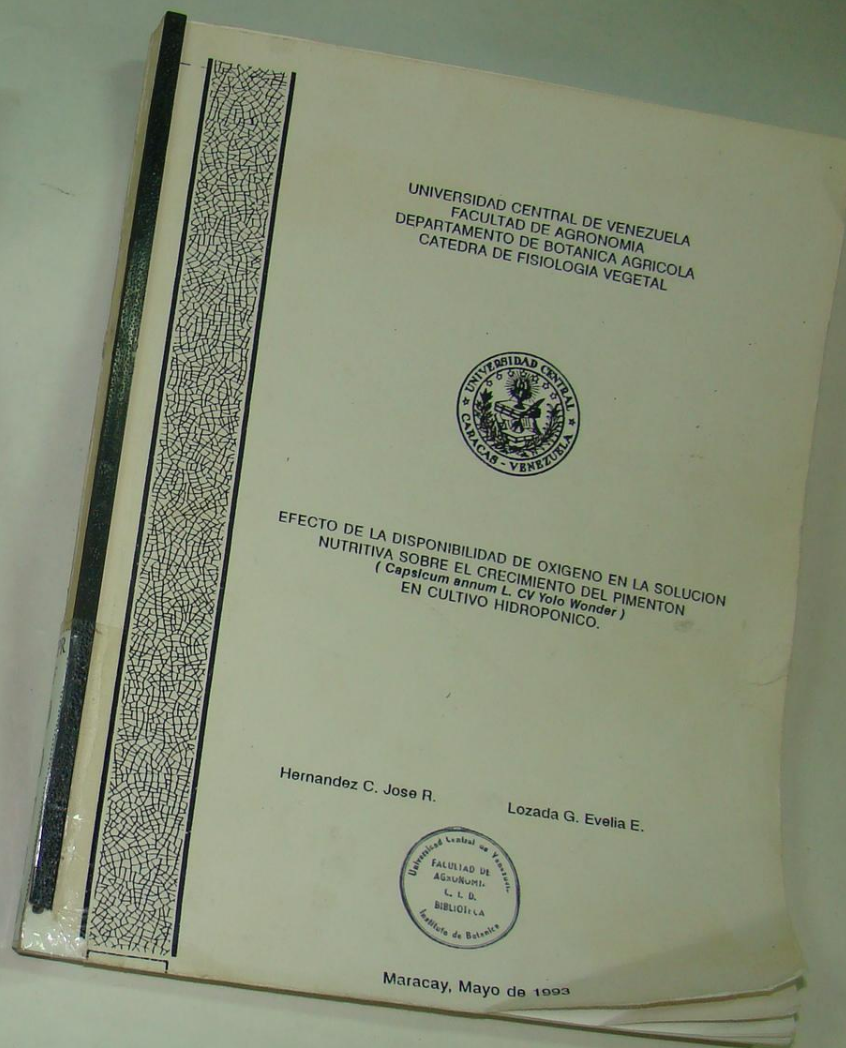
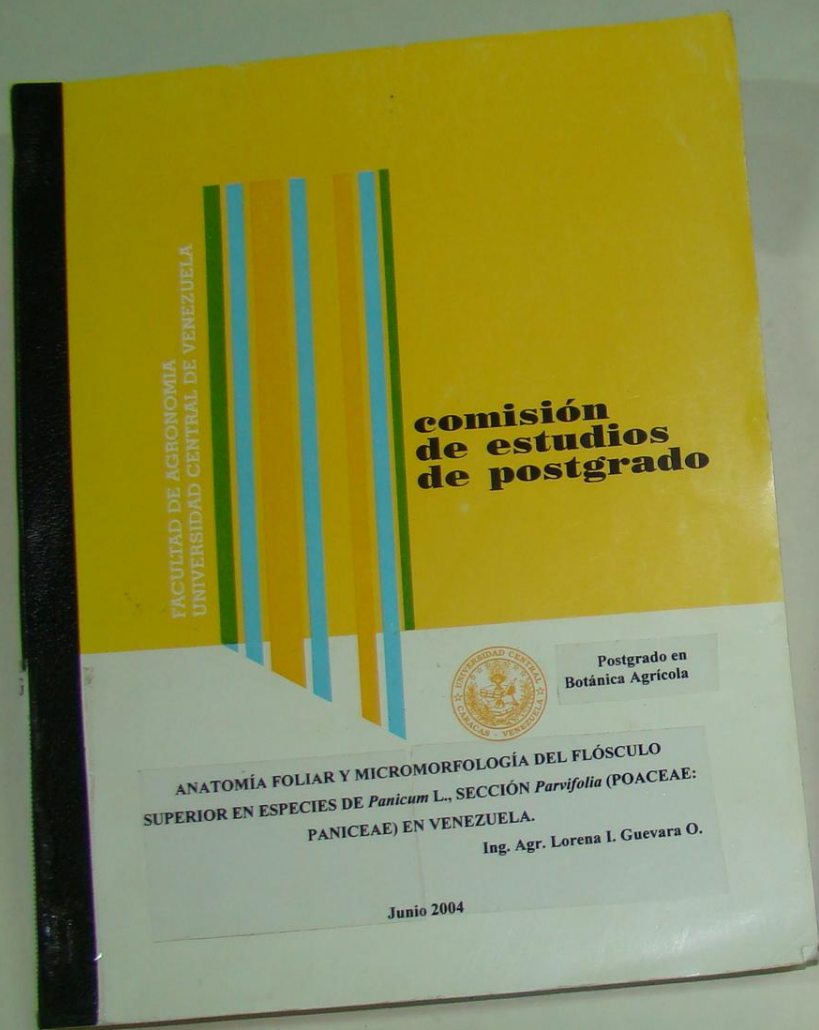
OXONII
E PRELO CLARENDONIANO
M DCCC XCV







Publicaciones Periódicas



Monografías