

Curso Botánica Tropical

Jenaro Herrera

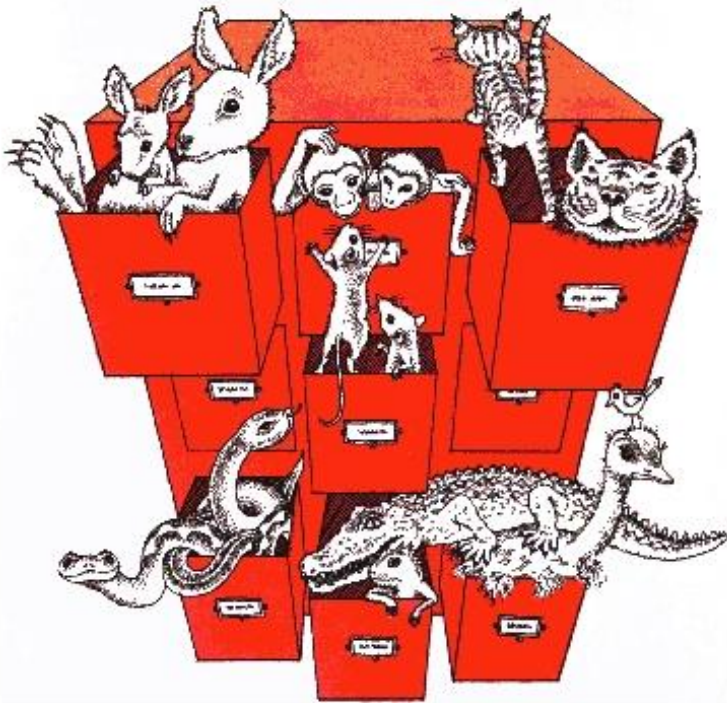
19 de julio al 8 de agosto de 2008

Tema 1:

# Introducción a la taxonomía de plantas

# Taxonomía

## Taxonomy



Ciencia que se encarga de la:

- Identificación,
- Nomenclatura, y
- Clasificación de objetos.

Taxonomía de plantas

=

Botánica Sistemática

# Clasificación

# Clasificación

Es la acción de colocar un taxón en grupos, los cuales refieren a varias categorías de acuerdo a un plan o secuencia.



# Sistemas de clasificación

PRE MOLECULAR  
(antes 1993)

- Artificial
- Natural
- Filogenética

MOLECULAR  
(después 1993)

- Filogenética

POST MOLECULAR  
(después 2005)

- Filogenética (genética y morfología)

# Sistema artificial

“Sistema establecido tomando en cuenta un solo carácter o unos pocos caracteres de los seres que se agrupan en él” (Font-Quer 1985).

- Aristóteles (*The Scala naturae* , inorgánico – hombre – ángeles)
- Linneo (sistema sexual – *Species plantarum*).



# Sistema natural

Sistema que se opone a la clasificación artificial, donde las plantas poseen afinidades y un origen común.

\* Aún usa un número limitado de caracteres.

\* No considera la evolución!

•A.-L. de Jussieu (*Genera plantarum* – descripción de géneros, familias y clases)

•G. Bentham & J. Hooker (*Species plantarum*)

# Sistema filogenético

Sistema que se funda en la teoría de la evolución.

## ESCUELA ALEMANA

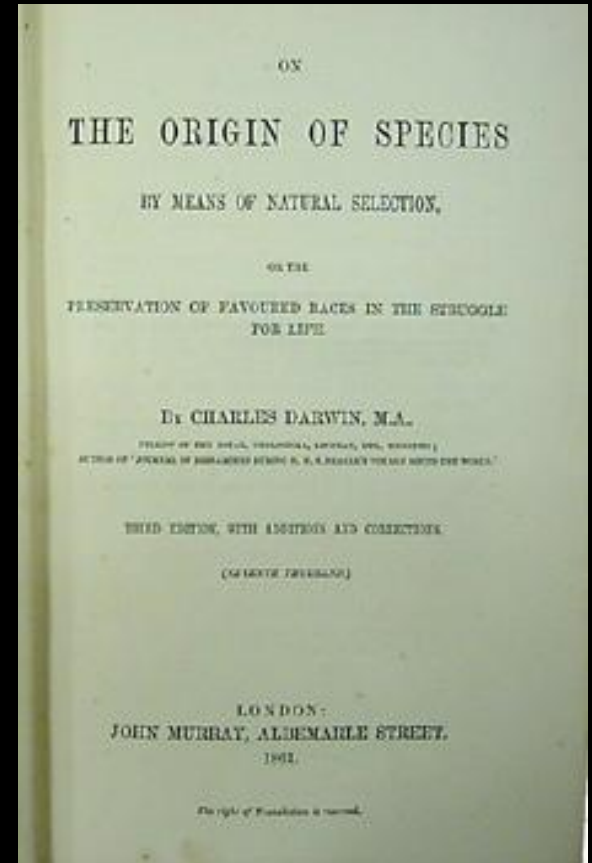
A.W. Eichler (1875), A. Engler and K. Prantl (1892)  
- *Die natürlichen Pflanzenfamilien*

Lo más evolucionado incrementa en complejidad!

## ESCUELA ANGLO-SAJONA

C. Bessey (1915), Cronquist (1981), Thorne (1992),  
Takhtajan (1997)

Lo más evolucionado incrementa en simplicidad!





# Unidad de clasificación

## La especie:

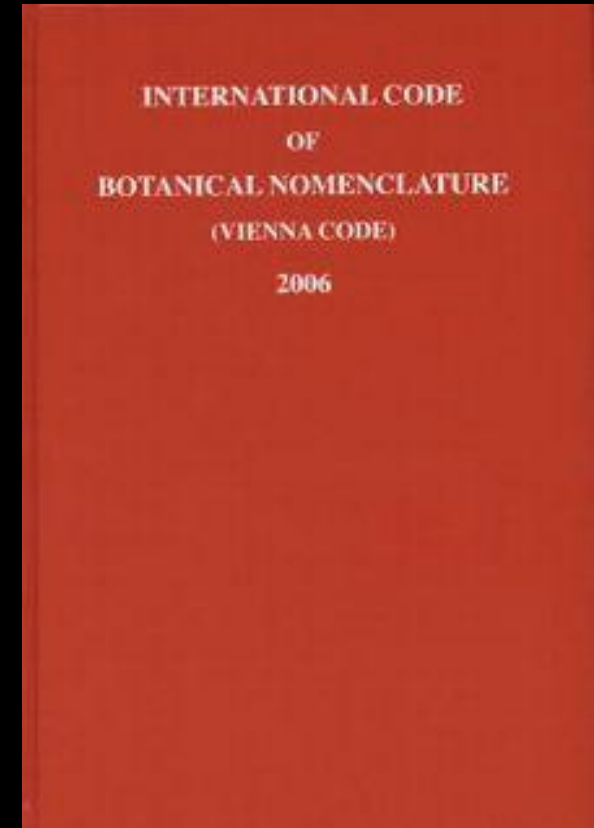
Una población, o un sistema de poblaciones en reproducción , de individuos estrechamente vinculados desde el punto de vista genético (Cano & Marroquín, 1994).

# Nomenclatura botánica

# Nomenclatura botánica

“Conjunto de principios, reglas y recomendaciones referentes a la nomenclatura de los diferentes grupos taxonómicos...” (Font-Quer 1985).

Se usa para la determinación un nombre científico correcto de acuerdo a un sistema nomenclatural.



Versión electrónica:  
<http://ibot.sav.sk/icbn/main.htm>

# El nombre científico

A. Basado en el sistema binomial.

<i>Cedrelinga</i>	<i>cateniformis</i>	(Ducke) Ducke
└───┬───┘	└───┬───┘	└───┬───┘
Nombre genérico (sustantivo)	Epíteto específico (adjetivo)	Autor(es) (Brummitt & Powell 1992)

# El nombre científico

B. Refiere a un taxón con un nombre único y universal escrito en el idioma Latín.

- Nombre aceptado: Nombre legítimo de una especie.

*Cedrelinga cateniformis* (Ducke) Ducke

- Sinónimos: Nombres inválidos de una identidad sistemática.  
S. nomenclaturales (= tipo) y S. taxonómicos.

*Cedrelinga catenaeformis* (Ducke) Ducke  
*Piptadenia catenaeformis* Ducke

- Nombres vulgares: Nombre utilizado en una región.

Tornillo, Tornillo Rosado, Huayracaspi (PE)  
Cedro-rana, Cedrorana, Iacaiaca (BR)  
Don-cedar (SU)  
'Thoua Keo, Guaura, Cachicana, Mure (VE)



# El nombre científico

C. Esta basado generalmente en una muestra tipo.

## CECROPIACEAE

*Pourouma herrerensis* C.C. Berg

**Tipo:** Perú. Loreto: Prov. Requena, Jenaro Herrera, Reserva Forestal, arbol 4/122, 2 Oct. 1985 (♂), Spichiger & al. 1995 (**holotipo** G; **isotipo** BG). Colecciones adicionales: De la misma localidad, Aug-Sep. (♂), Bernardi s.n. (BG); 17 Sep. 1982 (♀), Gentry & al. 21346 (U); 17 Sep. 1982 (♂) [...] **paratipos**



# El nombre científico

D. Tiene una estructura jerárquica que muestra las relaciones filogenéticas (historia de la evolución).

## JERARQUÍA TAXONÓMICA

Reino	Plantae
Filo	Espermatofita
División	Magnoliofita
Clase	Magnoliopsida
Orden	Malpighiales
Familia	Passifloraceae
Género	<i>Passiflora</i>
Especie	<i>caerulea</i>

Las categorías inferiores se usan cuando una especie presenta poblaciones diferentes: subespecies, variedades, formas, razas y cultivares.



*Passiflora caerulea*



*Passiflora platyloba*



*Passiflora sp.*

Identificación



# Identificación

Identificación de un taxón que es idéntico o similar a otro taxón conocido.

Taxón: grupo taxonómico de cualquier rango en la estructura jerárquica.



¿Cómo identificamos plantas?

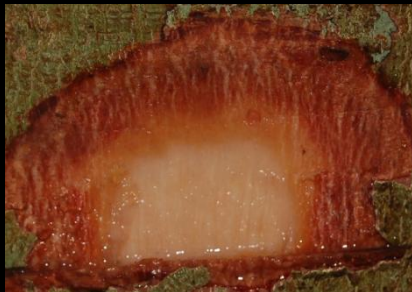




# 1. Analizamos la morfología



Características vegetativas



Características reproductivas



## 2. Consultamos claves taxonómicas y revisamos descripciones

10. Lamina above yellowish-hirsute to -hirtellous over the whole surface
- 10' Tepals of staminate flowers connate; (fruiting) perianth of pistillate flowers velutinous ..... **P. herreensis**
- 10' Tepals of staminate flowers (almost) free; (fruiting) perianth of pistillate flowers hispidulous (scabrous) ..... **P. cucura**
34. Petiole with a mixture of minute whitish hairs, long yellowish hairs, and (sparse) pluricellular (brown) hairs
- 34' Tepals of staminate flowers connate; (fruiting) perianth of pistillate flowers velutinous ..... **P. herreensis**
- 34' Tepals of staminate flowers (almost) free; (fruiting) perianth of pistillate flowers hispidulous (scabrous) ..... **P. cucura**
58. Basal part of the margin of the lamina formed by the basal lateral veins; tepals of staminate flowers for the greater part connate
- 58' Indument of the petioles and leafy twigs consisting of very short and considerably longer hairs ..... **P. herreensis**
- 58' Indument of the petioles and leafy twigs consisting of about equally long hairs or hairs passing from small to long
61. Stipules sparsely to densely hairy inside
- 61' Tepals of staminate flowers connate; (fruiting) perianth of pistillate flowers velutinous ..... **P. herreensis**
- 61' Tepals of staminate flowers (almost) free; (fruiting) perianth hispidulous (scabrous) ..... **P. bicolor** subsp. **bicolor**
51. Basal lateral veins unbranched
66. Stipules 1-3 cm long
67. Leafy twigs white-puberulous to subglabrous
68. Lateral veins 2 × 7-12; stipules glabrous inside; peduncle of pistillate inflorescence 3-5 cm long ..... **P. saulensis**

*Pourouma herreensis* C. C. Berg, spec. nov. (Fig. 1).

*P. molli* affinis, a qua differt, inter alia, indumento ramorum foliosorum brevissimo.

Tree, up to 25 m tall. Leafy twigs 3-6 mm thick, minutely puberulous to hispidulous (and ± scabrous) or also with much longer, yellow hairs, pluricellular hairs dark brown and rather sparse. Lamina entire, oblong to elliptic to ovate, 8-20 × 3-11.5 cm, (sub)coriaceous, apex short-acuminate, base acute to rounded; upper surface sparsely appressed-puberulous on the midrib or the whole surface covered with long, yellow hairs, lower surface appressed-puberulous on the main veins or also with long yellow hairs, arachnoid hairs in the areoles and on the reticulum; lateral veins 9-14 pairs, basal pair unbranched or branched, the basal part of these veins forming the basal part of the leaf margin (thus not separated from the margin by mesophyll), tertiary venation slightly prominent; petiole 3-10 cm long, minutely puberulous or also with long, yellow hairs; stipules 3.5-8 cm long, caducous, outside densely puberulous and with brown, pluricellular hairs, or also with long, yellow hairs, sometimes only a few appressed ones, inside sparsely short-pubescent. Staminate inflorescences up to 10 cm long and up to 9 cm wide; peduncle 2-6 cm long, peduncle and branches densely puberulous to short-velutinous or also with long, yellow hairs; flowers sessile or pedicellate, most of them in globose heads, numerous and 3-4 mm in diam. or less (5-12) and 5-8 mm in diam.; tepals ca. 1 mm long, connate, forming a ± urceolate perianth, densely hairy; filaments exceeding the tepals, free. Pistillate inflorescences up to 14 cm long and 9 cm wide; peduncle and branches short-velutinous; flowers 7-25, in 1-4 ± distinct clusters, pedicels up to 0.7 cm long; perianth yellow-velutinous, except for the apex; stigma subpeltate.

**Type:** Peru. Loreto: Prov. Requena, Jenaro Herrera, Reserva Forestal, tree 4/122, 2 Oct. 1985 (♂), Spichiger & al. 1995 (holotype G; isotype BG). Additional collections: From same locality, Aug.-Sep. (♂), Bernardi s.n. (BG); 17 Sep. 1982 (♀), Gentry & al. 21346 (U); 17 Sep. 1982 (♂),

### 3. Comparamos con especímenes de herbario (exsiccáta)





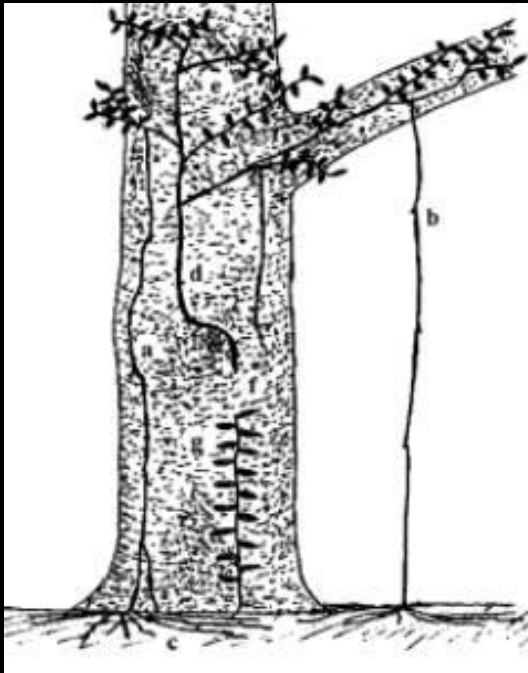
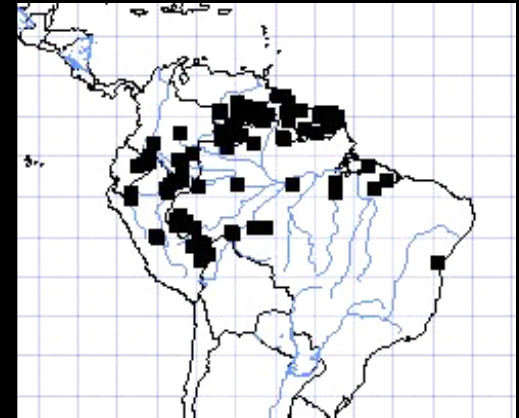


= *Pourouma herrerensis* C.C. Berg

Otros temas de la taxonomía

## Otros temas relacionados:

Anatomía, genética, ecología, área de dispersión, usos de las especies...  
restos fósiles (fitopaleontología).



ARACEAE  
*Heteropsis flexuosa* (H.B.K.) Bunting  
"Alambre tamshi"

