

Fabaceae¹

Clave artificial para el reconocimiento de las subfamilias:

1. Flores actinomorfas, que forman capítulos, espigas o racimos. Corola con prefloración valvar y con frecuencia gamopétala. Estambres 4-8-∞, sobrepasando la corola; filamentos libres. Polen frecuentemente en políadas. Semillas con línea fisural.

I. *Mimosoideae*

- 1'. Flores zigomorfas, generalmente en racimos. Prefloración imbricada. Corola con pétalos libres (por lo menos en la base) y a menudo unguiculados. Estambres generalmente 10, libres o soldados. Granos polínicos libres. Semillas sin línea fisural.
2. Prefloración de la corola ascendente; estandarte interno. Estambres 3-10. Sépalos generalmente libres. Hojas bipinnadas o pinnadas.

II. *Caesalpinioideae*

- 2'. Prefloración de la corola descendente; estandarte externo. Estambres 10, generalmente 9 más 1 (diadelfo). Sépalos generalmente soldados. Hojas pinnadas o digitadas, nunca bipinnadas.

III. *Papilionoideae*

Subfamilia Mimosoideae

1. Características



Porte: árboles, arbustos, sufrútices o hierbas, perennes o anuales, también trepadoras leñosas (lianas) o herbáceas, de tallo voluble o con zarcillos.



Hojas: bipinnadas, excepcionalmente pinnada (*Inga* sp.), alternas.



Flores: agrupadas, abreviadas en cabezuelas o capítulos y éstos, en muchos, casos agrupados secundariamente en racimos o panojas.



Perianto: sépalos reducidos, 5; pétalos 4-5 generalmente unidos en la base formando una copa hipógina.



Estambres: ∞, filamentos muy largos, anteras pequeñas. En esta subfamilia los estambres exertos constituyen la parte más vistosa de la flor.



Gineceo: generalmente unicarpelar, súpero, linear, unilocular, con óvulos en hilera de placentación marginal.

¹ En el sistema de clasificación de Cronquist la familia *Fabaceae* se halla distribuida en tres familias diferentes (*Mimosaceae*, *Caesalpinaceae*, *Fabaceae*). Considerando la opinión generalizada de los especialistas en Leguminosas reunidos en Australia (2001) y, también siguiendo el criterio de Zuloaga *et al.* (1999) se mantiene a las Leguminosas como familia con su correspondiente agrupación en las tres subfamilias.

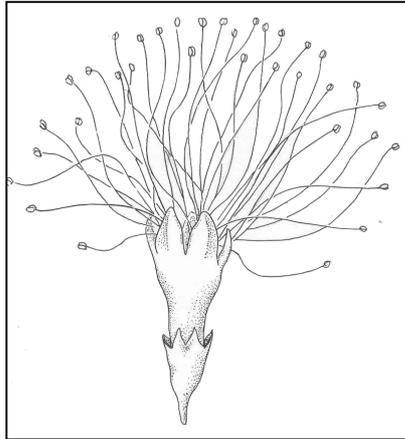


Fruto: comúnmente seco y dehiscente por ambas suturas, a veces indehiscente o con dehiscencia transversal.

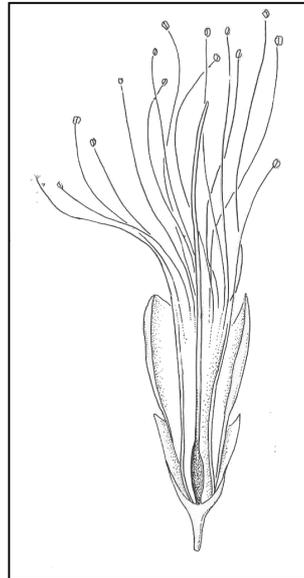


Semillas: ranurada, con embrión largo.

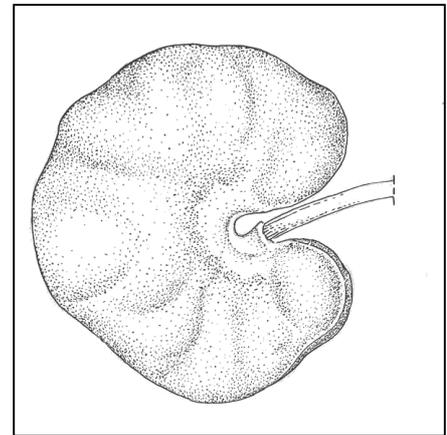
Enterolobium contortisiliquum



Flor



Corte longitudinal
de la flor



Detalle del fruto

Subfamilia Caesalpinioideae



Porte: árboles, arbustos, sufrútices o hierbas, perennes o anuales, también trepadoras leñosas (lianas) o herbáceas, de tallo voluble o con zarcillos.



Hojas: bipinnadas, pinnadas, bifolioladas.



Flores: zigomorfas, generalmente en racimos, simples, axilares o terminales.



Perianto: sépalos 5 libres, diminutos o no; pétalos 5, uno (de arriba o abajo) diferenciado (estandarte) y cubierto en la base por los demás.



Estambres: generalmente 10 (o menos), libres, insertos en la copa floral.



Gineceo: unicarpelar, súpero, linear, unilocular, con numerosos óvulos de placentación parietal.



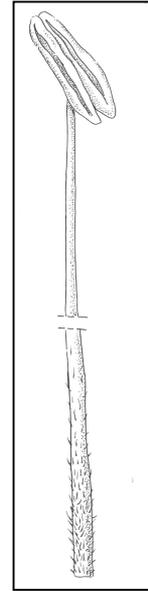
Fruto: comúnmente seco y dehiscente por ambas suturas, a veces indehiscente o con dehiscencia transversal.



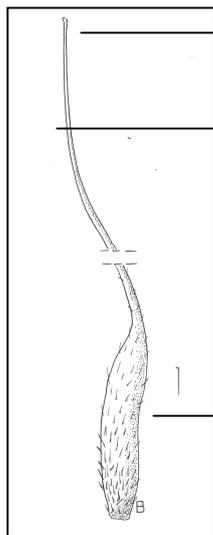
Semillas: con funículo elongado, a veces con arilo.

Delonix regia

Detalle de la flor



Detalle del estambre

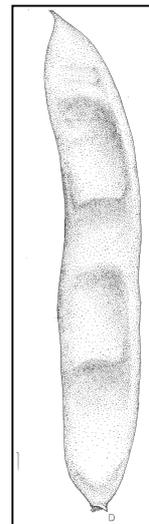


Estigma

Estilo

Ovario

Detalle del gineceo



Fruto

Subfamilia Papilionoideae



Porte: árboles, arbustos, sufrútices o hierbas, perennes o anuales, también trepadoras leñosas (lianas) o herbáceas, de tallo voluble o con zarcillos.



Hojas: pinnadas, trifolioladas, palmatipinnada.



Flores: zigomorfas, dispuestas generalmente en racimos.



Perianto: sépalos 5, más o menos unidos y frecuentemente desiguales. Corola inserta en la base del cáliz, pétalos 5, irregulares, generalmente 2+2+1, el pétalo superior diferenciado (estandarte) más grande y encerrando a los demás, 2 pétalos laterales formando las alas y 2 inferiores unidos formando la quilla que envuelve y protege a los estambres y el gineceo.



Estambres: 10 monadelfos (9 estambres unidos por sus filamentos formando un tubo que aloja al gineceo + 1 estambre libre), raramente 5.

Gineceo: unicarpelar, súpero, linear, unilocular, con numerosos óvulos de placentación parietal.

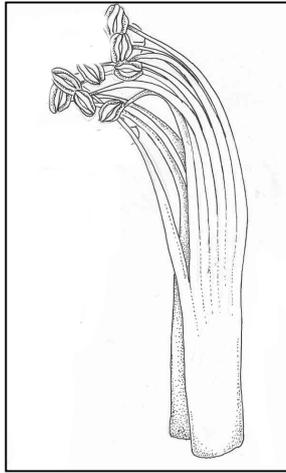


Fruto: seco y dehiscente por ambas suturas, a veces folicular o indehiscente.

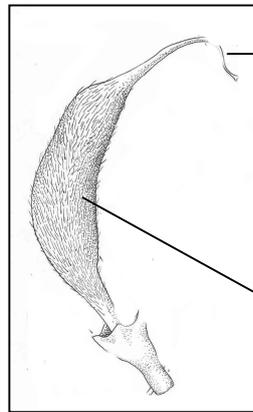


Semillas: con corto funí culo.

Tipuana tipa



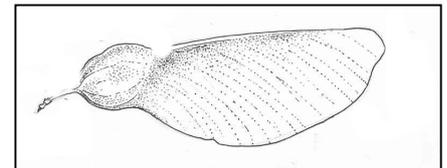
Estambres



Detalle del gineceo

Estigma

Ovario



Fruto

2. Biología floral y/o Fenología (Burkart, 1952): la mayoría de las leguminosas tienen flores perfectas y entomófilas, siendo los himenópteros los insectos más importantes en esta actividad. También se han hallado casos de ornitofilia. Flores imperfectas han sido encontradas como forma derivada en varias Caesalpinioideas (*Gleditsia*), pero sin embargo cada flor muestra órganos rudimentarios del sexo opuesto. Además, flores neutras fueron halladas entre flores normales en las Mimosoideas, que probablemente contribuyen únicamente a la atracción de los agentes polinizantes.

Existe predominancia de la fecundación cruzada, si bien la autogamia no está totalmente ausente. Comúnmente ocurre maduración sucesiva de los sexos, siendo la protandria el caso más común. Entre los diversos mecanismos de polinización se pueden citar:

↪ Flores con mecanismo valvular o de palanca: el insecto al posarse en las alas y la quilla, las hace bajar, apareciendo entonces las anteras y el estigma; las primeras depositan el polen en el cuerpo del insecto y el segundo recibe, del mismo modo el polen extraño. Al retirarse el insecto, los pétalos vuelven a su sitio, cubriendo de nuevo los órganos sexuales (Ej.: *Trifolium* sp.).

↪ Flores con desenlace explosivo: ocurre cuando la quilla encierra las piezas sexuales ejerciendo presión. La visita del agente aparta la quilla y los órganos sexuales saltan súbitamente poniéndose en posición para ser polinizados (Ej.: *Medicago sativa*).

↪ Flores resupinadas: flores que durante la anthesis adoptan una posición invertida, con el estandarte hacia abajo y la quilla erguida, con lo que obtienen cierta semejanza externa a las flores de *Salvia* (Ej.: *Erythrina crista-galli*).

3. Distribución y Hábitat: familia cosmopolita con numerosos representantes nativos en la Argentina.



4. Especies de la Familia Fabaceae: se conocen 657 géneros y aproximadamente 16400 especies. En Argentina se citan 113 géneros y aproximadamente 732 especies.

Subfamilia	Nativas	Nombre vulgar	Exóticas	Nombre vulgar
Mimosoideae	<i>Acacia aroma</i> (Fig. 1)	aromito, tusca	<i>Acacia melanoxylon</i> (Fig. 10)	acacia negra
	<i>Acacia bonariensis</i> (Fig. 2)	ñapindá-acacia	<i>Albizia polyantha</i>	timbó blanco
	<i>Acacia praecox</i> (Fig. 3)	garabato negro	<i>Bauhinia variegata</i> (Fig. 11)	pata de buey
	<i>Calliandra tweedii</i> (Fig. 4)	plumerillo rojo		
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Fig. 5)	timbó		
	<i>Inga verna</i> (Fig. 6)	ingá		
	<i>Prosopis affinis</i> (Fig. 7)	algarrobo-ñandubay		
	<i>Prosopis alba</i> (Fig. 8)	algarrobo blanco		
	<i>Prosopis nigra</i> (Fig. 9)	algarrobo negro		
Caesalpinoideae	<i>Caesalpinia gilliesii</i> (Fig. 12)	barba de chivo	<i>Delonix regia</i> (Fig. 16)	chivato
	<i>Senna occidentalis</i> (Fig. 13)		<i>Gleditsia triacanthos</i> (Fig. 17)	acacia negra
	<i>Senna spectabilis</i>	árbol del carnaval		
	<i>Parkinsonia aculeata</i> (Fig. 14)	cina-cina		
	<i>Peltophorum dubium</i> (Fig. 15)	ibirá-pitá		
	<i>Erythrina crista-galli</i> (Fig. 18)	seibo		
Papilionoideae	<i>Holocalyx balansae</i>		<i>Arachis hypogaea</i>	maní
	<i>Tipuana tipa</i> (Fig. 19)	tipa	<i>Crotalaria tweediana</i> (Fig. 20)	
	<i>Trifolium polymorphum</i>	trébol	<i>Lens culinaris</i>	lenteja
			<i>Medicago sativa</i>	alfalfa
			<i>Phaseolus lunatus</i>	poroto manteca
		<i>Spartium junceum</i> (Fig. 21)	retama	

5. **Importancia:** entre las Leguminosas se encuentran diversas especies de gran importancia. Uno de los mayores símbolos de Fe, en el Nordeste Argentino, la Virgen de Itatí, se cree tallada en madera de timbó -*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong.-. Esta Virgen con cuerpo de timbó y rostro de nogal congrega en el mes de julio a millones de peregrinos del Nordeste Argentino, Paraguay y Brasil (Oderiz, 1999).

De las siete puntas fundacionales de la ciudad de Corrientes, 5 tienen nombre de plantas. Punta Ingá es una de ellas, debido al gran crecimiento, en el lugar, de *Inga uruguensis* Hook & Arn. (hoy *Inga verna* Willd.). Esta punta fue posteriormente conocida como punta Aldana, en honor al dueño de esos lugares (Oderiz, 1999).

Otra especie de valor histórico es el algarrobo, espinillo o ñandubay (*Prosopis affinis* Spreng.) que, al suroeste del departamento de Curuzú Cuatiá, forma un espeso monte llamado Pago Largo. Allí acampó el ejército correntino al mando del gobernador de la provincia, Coronel Genaro Berón de Astrada en 1939, época de luchas entre unitarios y federales. El espinillo fue testigo de una de las luchas más sangrientas de la provincia que significó el final de 1200 soldados correntinos, el 31 de marzo de 1939 (Oderiz, 1999).

Especies muy utilizadas por los lugareños en la provincia de Corrientes son *Geoffroea decorticans* Burkart (chañar) y *Prosopis affinis* Spreng (algarrobo). El primero puede ser consumido crudo o utilizarse en la elaboración de dulces (arope de chañar) o recetas diversas (bollitos de chañar con grasa de pescado). El segundo, en tiempo de cosecha, puede comerse crudo o tostado, pisado con leche; etc. Para su conservación se elaboran harinas, arropes (dulces) o patay (pancitos bien secos). Ambos son reguladores, energéticos y constructores por su contenido de sales, azúcares y proteínas (INCUPO, 1991).

La flor roja del seibo (*Erythrina crista-galli*) tiene una gran importancia para el pueblo argentino, ya que fue elegida "Flor Nacional Argentina" el 28 de diciembre de 1942, ocasión en que compitió, entre otros, con los géneros *Passiflora* -mburucuyá- y *Jacaranda* -jacarandá- (Oderiz, 1999).

En el siguiente cuadro se resumen algunos usos y los representantes más importantes utilizados en ello.

Usos	Especies utilizadas ²	
Leguminosas alimenticias		
1. De semillas comestibles	<i>Pisum sativum</i> (arveja) <i>Lens culinaris</i> (lenteja) <i>Phaseolus vulgaris</i> (poroto común) <i>Phaseolus lunatus</i> (poroto manteca) <i>Phaseolus coccineus</i> (porotos de España) <i>Vigna sinensis</i> (poroto caupí) <i>Glycine max</i> (soja) <i>Arachis hypogaea</i> (maní)	
2. De fruta pulposa	<i>Cassia fistula</i> (lluvia de oro) <i>Geoffroea decorticans</i> (chañar)	
3. De raíz carnosa o tubérculo comestible	<i>Apios americana</i> (Norte América) <i>Pueraria thunbergiana</i> (Asia)	
4. Sucedáneos del café	<i>Glycine max</i> (soja) <i>Vicia faba</i> <i>Lupinus sp.</i>	
5. Sucedáneos del té	<i>Trifolium pratense</i> <i>Cajanus sp.</i>	
6. De hojas tiernas	<i>Trifolium pratense</i>	
7. De semillas brotadas comestibles	<i>Glycine max</i> <i>Phaseolus mungo</i> (India)	
Leguminosas forrajeras y de abono verde	<i>Medicago sp.</i> <i>Vigna sp.</i> <i>Trifolium sp.</i> <i>Prosopis sp.</i> <i>Adesmia sp.</i>	<i>Trigonella sp.</i> <i>Pisum sp.</i> <i>Centrosema sp.</i> <i>Lupinus sp.</i> <i>Acacia sp.</i>

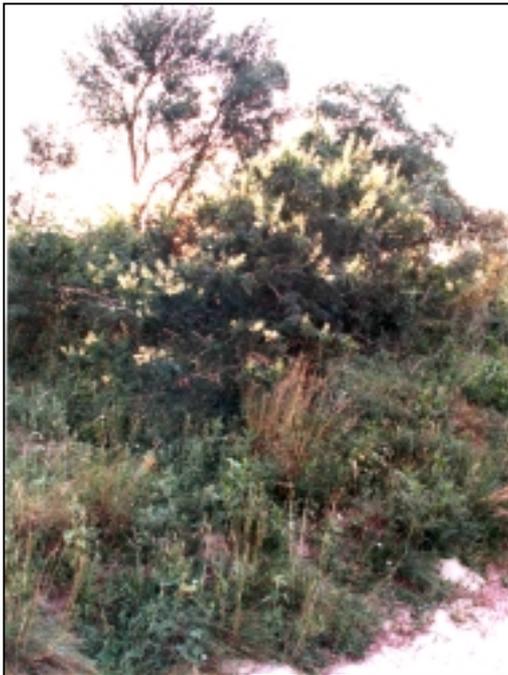
² Nota: para cada utilidad sólo se hace mención de algunos géneros, pero allí no se agotan los ejemplos.

Leguminosas melíferas	<i>Medicago sativa</i> sp. <i>Trifolium</i> sp. <i>Acacia</i> sp. <i>Onobrychis</i> sp. <i>Prosopis</i> sp.	<i>Hedysarum</i> sp. <i>Geoffroea</i> sp. <i>Robinia</i> sp. <i>Melilotus</i> sp.
Leguminosas textiles	<i>Parkinsonia aculeata</i> <i>Arachis hypogaea</i> <i>Cajanus flavus</i> <i>Desmanthus virgatus</i>	
Leguminosas oleaginosas	<i>Arachis hypogaea</i> <i>Glycine max</i>	
Leguminosas usadas en perfumería	<i>Acacia farnesiana</i> <i>Acacia caven</i> <i>Acacia aroma</i>	
Leguminosas productoras de mucílagos	<i>Ceratonia siliqua</i>	
Leguminosas insecticidas e ictiotóxicas	<i>Lupinus mutabilis</i>	
Leguminosas productoras de cera	<i>Piptadenia macrocarpa</i>	
Leguminosas medicinales	<i>Bauhinia forficata</i> (pata de buey) <i>Erythrina crista-galli</i> (seibo)	
Leguminosas forestales: productoras de madera y leña en el país	Principales géneros	
Mimosoideas	<i>Acacia</i> <i>Mimosa</i> <i>Inga</i> <i>Prosopis</i>	<i>Calliandra</i> <i>Albyzia</i> <i>Enterolobium</i> <i>Piptadenia</i>
Caesalpinoideas	<i>Bauhinia</i> <i>Apuleia</i> <i>Gleditsia</i>	<i>Holocalix</i> <i>Copaifera</i> <i>Peltophorum</i>
Papilionoideas	<i>Adesmia</i> <i>Myroxilon</i>	<i>Tipuana</i> <i>Erythrina</i>

La gran mayoría de las Fabáceas viven en simbiosis con bacterias fijadoras del nitrógeno libre en la atmósfera. Las bacterias se alojan en nódulos en las raíces y pertenecen, en su mayoría, al género *Rhizobium*, bastoncitos ciliados aerobios, que se alimentan de las sustancias azucaradas cedidas por la planta y son capaces de fijar químicamente el N₂ atmosférico formando con él moléculas orgánicas que brindan a la planta, ya que ésta (como todas las plantas superiores) es incapaz de fijar el nitrógeno libre por sí misma. Debido a esta simbiosis las Leguminosas juegan un importante papel en el ciclo del Nitrógeno en la Tierra (Burkart, 1952).

Fig. 1: *Acacia aroma*

a. Detalle de las inflorescencias
(Foto: Elsa Cabral)

Fig. 2: *Acacia bonariensis*

a. Aspecto general



c. Detalle de los frutos

Fig. 3: *Acacia praecox*

a. Detalle de las inflorescencias

(Fotos: Elsa Cabral)

Fig. 4: *Calliandra tweedii*



a. Aspecto general



b. Detalle de las flores

(Figuras extraídas de Lorenzi y Moreira de Souza, 2001)

Fig. 5: *Enterolobium contortisiliquum*



a. Detalle de las inflorescencias
(Foto: Elsa Cabral)



b. Detalle de las hojas y frutos
(Extraída de Lahitte *et al.*, 1998)

Fig. 6: *Inga verna*

a. Detalle de las hojas y flores



(Extraída de Lahitte
et al., 1998)

Fig. 7: *Prosopis affinis*



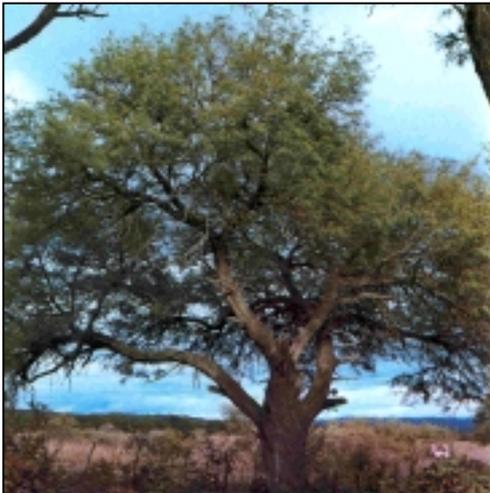
a. Aspecto general



b. Detalle de la flor

(Fotos: Elsa Cabral)

Fig. 8: *Prosopis alba*



a. Porte

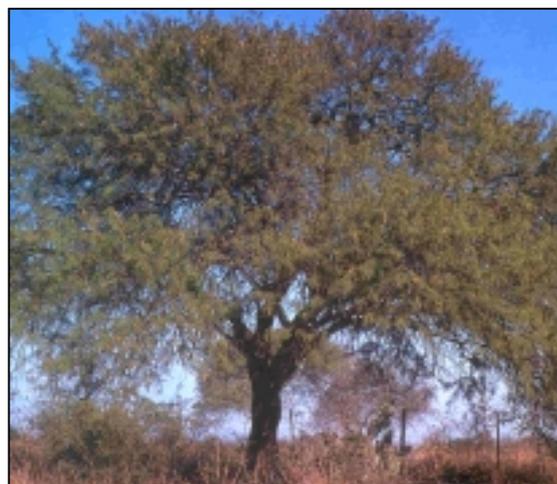


b. Inflorescencias



c. Frutos

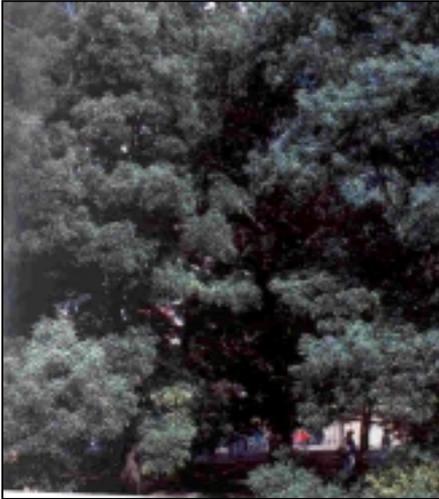
Fig. 9: *Prosopis nigra*



(Figuras extraídas de Dimitri, 1997)

a. Porte

Fig. 10: *Acacia melanoxylon*



a. Aspecto general



b. Detalle de los filodios y cabezuelas florales

(Figuras extraídas de Lahitte *et al.*, 1999)

Fig. 11: *Bahuinia variegata*



a. Aspecto general



b. Detalle de la flor y hojas

Fig. 12: *Caesalpinia gilliesii*



a. Aspecto general



b. Detalle de las flores y hojas



c. Detalle de la flor

(Fotos: Elsa Cabral)

Fig. 13: *Senna occidentalis*



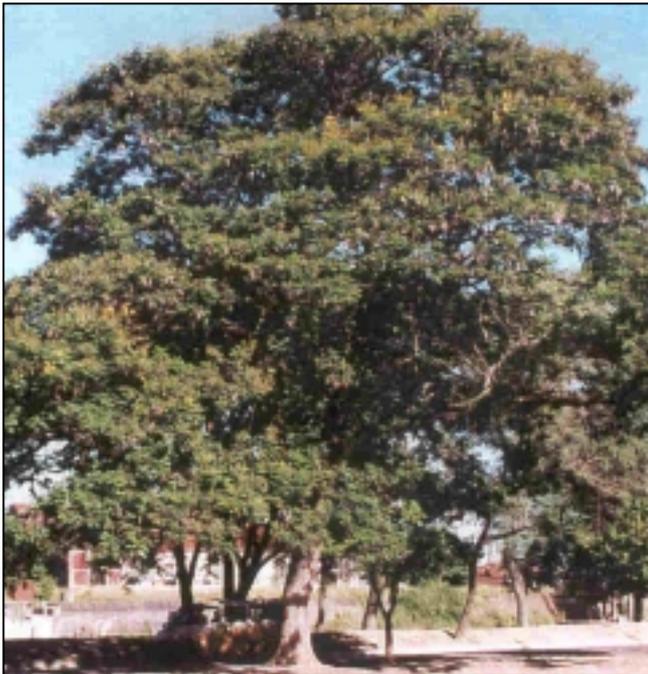
a. Detalle de la flor
(Foto: Elsa Cabral)

Fig. 14: *Parkinsonia aculeata*



a. Detalle de la flor
(Extraída de Judd *et al.*, 1999)

Fig. 15: *Peltophorum dubium*



a. Porte



b. Detalle de la flor

c. Frutos



(Fotos: Elsa Cabral)

Fig. 16: *Delonix regia***a. Porte****b. Detalle de la flor**

Fotos: Elsa Cabral

Fig. 17: *Gleditsia triacanthos***a. Porte****b. Detalle de las espinas divididas****c. Detalle de las hojas****d. Frutos abiertos**(Figuras extraídas de Lahitte *et al.*, 1999)

Fig. 18: *Erythrina crista-galli*



a. Porte



b. Rama con flores



c. Detalle de las flores

(Fotos: Elsa Cabral)

Fig. 19: *Tipuana tipa*



a. Porte

(Fotos: Elsa Cabral)



b. Rama con flores

c. Detalle de una flor con su agente polinizador (abeja)



Fig. 20: *Crotalaria tweediana*



a. Aspecto general

Fig. 21: *Spartium junceum*



a. Aspecto general

(Fotos: Elsa Cabral)