

# FLORA DEL PARAGUAY

R. Spichiger

## *Bixaceae*

F. MERELES



Conservatoire  
et Jardin botaniques  
de la Ville  
de Genève



Missouri  
Botanical Garden

1989

ENGLER	Cronquist	Hutchinson	Bentham & Hooker	ENGLER	Cronquist	Hutchinson	Bentham & Hooker		
				118	Connaraceae(?)	220	20	58	
				255	Convolvulaceae	257	322	115	
				224	Cornaceae	184	43	84	
				105	Crassulaceae	153	298	62	
				97	Cruciferae	124	269	11	
Araucariaceae				203	Cucurbitaceae	120	109	77	
				109	Cunoniaceae	144	31	61	
				180	Dichapetalaceae	208	25	45	
				76	Dilleniaceae	74	19	2	
				94	Droseraceae	99	307	63	
				171	Elaeocarpaceae(?)	90	116	34	
				240	Ebenaceae	136	206	104	
270	Acanthaceae	277	325	124	231	Ericaceae	129	152	94
28	Achatocarpaceae	60	79	132	129	Erythroxylaceae	240	128	35
31	Aizoaceae	64	274	81	130	Euphorbiaceae	210	133	153
37	Amaranthaceae	70	284	132	183	Flacourtiaceae	100	76	17, 73
145	Anacardiaceae	227	218	55	248	Gentianaceae	252	293	111
44	Annnonaceae	7	10	5	125	Geraniaceae	235	330	39
250	Apocynaceae	253	233	108	273	Gesneriaceae	274	326	121
157	Aquifoliaceae	205	170	47	90	Guttiferae	89	158, 159	27, 28
226	Araliaceae	249	47	83	217	Haloragaceae	161	291	66
73	Aristolochiaceae	23	260	140	162	Hippocrateaceae	200	184	49
251	Asclepiadaceae	254	235	109	128	Humiriaceae	239	123	36
23	Balanophoraceae	194	198	152	75	Hydnoraceae	197	261	139
33	Basellaceae	68	287	133	256	Hydrophyllaceae	261	336	113
202	Begoniaceae	118	110	78	166	Icacinaceae	206	176	46
268	Bignoniaceae	276	239	122	120	Krameriaceae	248	101	20
193	Bixaceae	107	74	17	261	Labiatae	267	342	128
175	Bombacaceae	94	119	32	56	Lauraceae	18	15	145
257	Boraginaceae	263	338, 242	114	211	Lecythidaceae	96	163	69
265	Buddlejaceae	269	227	110	119	Leguminosae	159	27, 28, 29	59
136	Burseraceae	226	211	43	276	Lentibulariaceae	279	328	119
39	Cactaceae	63	113	80	200	Loasaceae	117	105	74
260	Callitrichaceae	264	292	66	246	Loganiaceae	251	226	110
290	Calyceraceae	292	314	89	22	Loranthaceae	192	194	150
284	Campanulaceae	283	315	93	204	Lythraceae	166	288	71
96	Capparaceae	123	93	12	139	Malpighiaceae	242	122	37
199	Caricaceae	116	112	76	174	Malvaceae	95	120	32
87	Caryocaraceae	81	142	29	272	Martyniaceae	278	241	123
34	Caryophyllaceae	66	273	23	212	Melastomataceae	176	168	70
1	Casuarinaceae	59	67	160	137	Meliaceae	232	213	44
160	Celastraceae	201	180	49	66	Menispermaceae	31	256	6
68	Ceratophyllaceae	26	252	165	249	Menyanthaceae	259	294	111
36	Chenopodiaceae	69	283	133	30	Molluginaceae	65	272	81
71	Chloranthaceae	20	266	142	53	Monimiaceae	15	12	144
117	Chrysobalanaceae	158	24	60	13	Moraceae	48	70	155
192	Cistaceae	108	75	14	100	Moringaceae	126	94	57
195	Cochlospermaceae	107	77	17	235	Myrsinaceae	141	203	102
214	Combretaceae	177	167	68	207	Myrtaceae	172	162	69
291	Compositae	293	320	90	29	Nyctaginaceae	61	86	130

Paralelamente a la "Flora del Paraguay"  
se edita la "Serie especial"

F L O R A  
D E L  
P A R A G U A Y

© 1989 Conservatoire et Jardin botaniques, Ville de Genève  
Missouri Botanical Garden

2-8277-0515-X

F L O R A  
D E L  
P A R A G U A Y



Editions des  
Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève



Missouri Botanical Garden

# F L O R A D E L P A R A G U A Y

dirigida por

Rodolphe Spichiger

## *Editores*



Editions des Conservatoire  
et Jardin botaniques de la  
Ville de Genève



Missouri  
Botanical  
Garden

Director:

Rodolphe Spichiger

Director:

Peter H. Raven

Redactor:

Hervé M. Burdet

Secretaria:

Tina Moruzzi-Bayo

Base de datos informatizada:

Catherine Zellweger

Estandarización bibliográfica:

Patrick Perret

Realización técnica:

Robert Meuwly

Myriam Delley

Imprenta:

Imprimeries Populaires  
1211 Genève 2 — Suisse

Maqueta de las tapas y lomo:

Saskia Pernin-Wikström

Dirección:

Conservatoire botanique  
Case postale 60  
CH-1292 Chambésy/GE  
Suisse

Dirección:

Missouri Botanical Garden  
P.O. Box 299  
St-Louis, M.O. 63166-0299  
USA

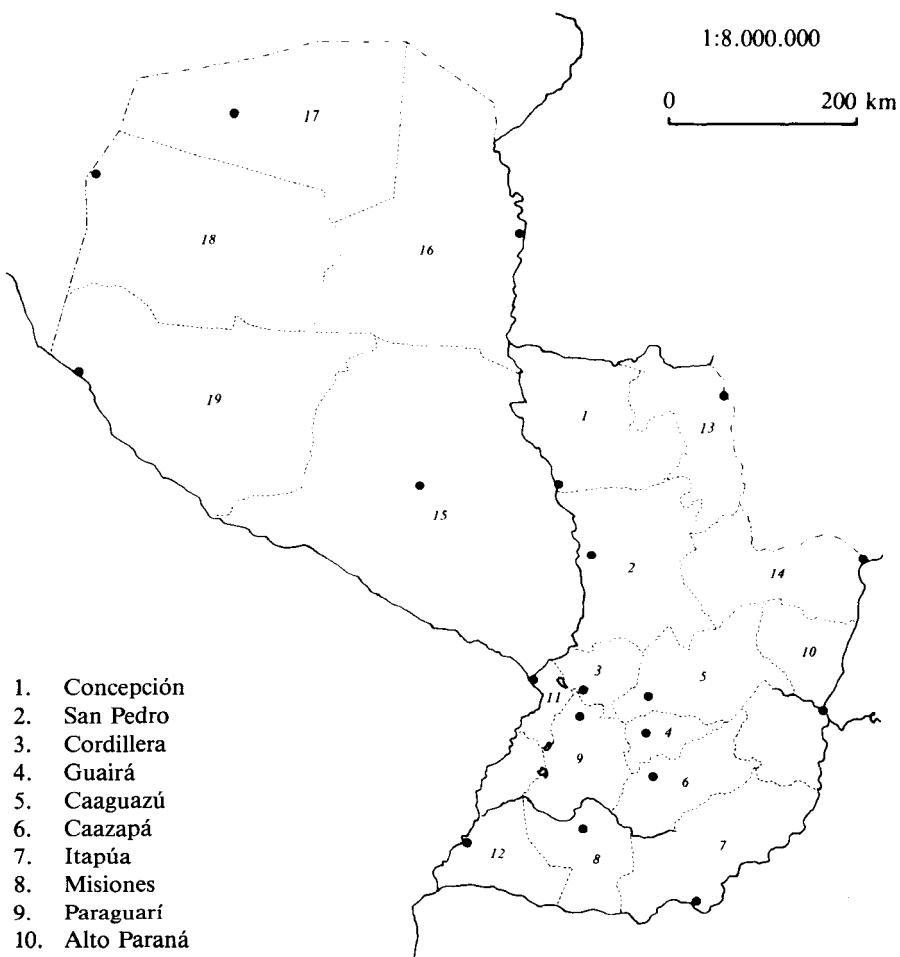
**F L O R A   D E L   P A R A G U A Y**

**B I X A C E A E**

por

**FÁTIMA MERELES**

Ginebra, 23 de noviembre 1989



1. Concepción
2. San Pedro
3. Cordillera
4. Guairá
5. Caaguazú
6. Caazapá
7. Itapúa
8. Misiones
9. Paraguarí
10. Alto Paraná
11. Central
12. Ñeembucú
13. Amambay
14. Canindeyú
15. Presidente Hayes
16. Alto Paraguay
17. Chaco
18. Nueva Asunción
19. Boquerón

# BIXACEAE

**Literatura básica.** — EICHLER, A. G. (1871). Bixaceae. In: MARTIUS, C., *Fl. Bras.* 13(1): 421-515. REITZ, R. (1984). Bixáceas. *Fl. Catar.* BIXA: 1-7.

**Árboles** de 5-12 metros de alto. **Hojas:** enteras, alternas. **Flores:** hermafroditas, agrupadas en inflorescencias de panículas terminales. **Fruto:** en cápsula. Semillas numerosas.

Familia pantropical originada en los trópicos del continente americano.

**Bixa L.**, Sp. Pl.: 512. 1753.

**Árboles** de 7-12 metros de alto. **Hojas:** enteras, alternas, simples, glabras o pubescentes. **Inflorescencias:** en panículas terminales. **Flores:** hermafroditas, hipóginas, pentámeras. Estambres numerosos. Gineceo unilocular. **Fruto:** cápsula. Semillas numerosas. Género originario de los trópicos del continente americano, pero diseminado por cultivo y, hasta ahora, distribuído desde México hasta la Argentina, Brasil y Antillas. Extensamente sembrado y naturalizado en regiones tropicales y subtropicales del globo.

Género con 2 especies según unos autores y con 3 según otros. En el Paraguay se encuentra solamente una especie.

**Bixa orellana L.**, Sp. Pl.: 512. 1753 (**Fig. 1**).

- = *Bixa americana* Poiret in Lam., Encycl. 6: 229. 1804 [nom. illeg.].
- = *Bixa urucurana* Willd., Enum. Pl.: 565. 1809.

**Nombre vernáculo:** “urucú”, vocablo guaraní. (En otros países sudamericanos recibe diversos nombres).

**Árboles** de 5-12 metros de alto. Tronco de hasta 20 cm de diámetro. Corteza lisa de color gris-verdoso a gris-oscuro y con abundantes lenticelas pardas dispuestas longitudinalmente sobre el tronco y las ramas. Fuste de 1-1.60 metros. **Hojas:** enteras, estipuladas, simples, alternas, glabras, pecioladas. Pecíolo de 5.5-6.0 cm de longitud. Limbo de 15-16 x 9-10 cm, elíptico; base cordiforme. **Inflorescencias:** en panículas terminales. **Flores:** hermafroditas, hipóginas, pentámeras. Sépalos 5, libres, de 0.2-0.3 x 0.1 mm, castaño-verdosos. Pétalos 5, libres, oval-alargados, de 15-20 x 8-10 mm, blanquecinos, rosados a rosado-purpúreos. Estambres numerosos. Androceo polistémono; filamentos libres de 10-13 mm de largo. Gineceo compuesto de un ovario unilocular; estilo de 15-16 mm de largo; estigma cortamente lobado o indiviso. Infinito número de óvulos. **Fruto:** cápsula loculicida de 3.5-4 x 2.6-3 cm, de color rojizo y pardo oscuro a la madurez, revestida de espinas. Semillas numerosas, castañas, con arilo rojo-anaranjado de 4.5 x 2-3 mm.

**Fenología.** — Floración: diciembre a abril, según el material de herbario disponible.

**Ecología.** — Especie naturalizada y espontánea en suelos antropogénicos. Vegetación secundaria propia de suelos arenosos.

**Distribución.** — Especie oriunda de los trópicos; en Paraguay se ha diseminado por cultivo, se encuentra en la Región Oriental y más raramente en la Occidental.

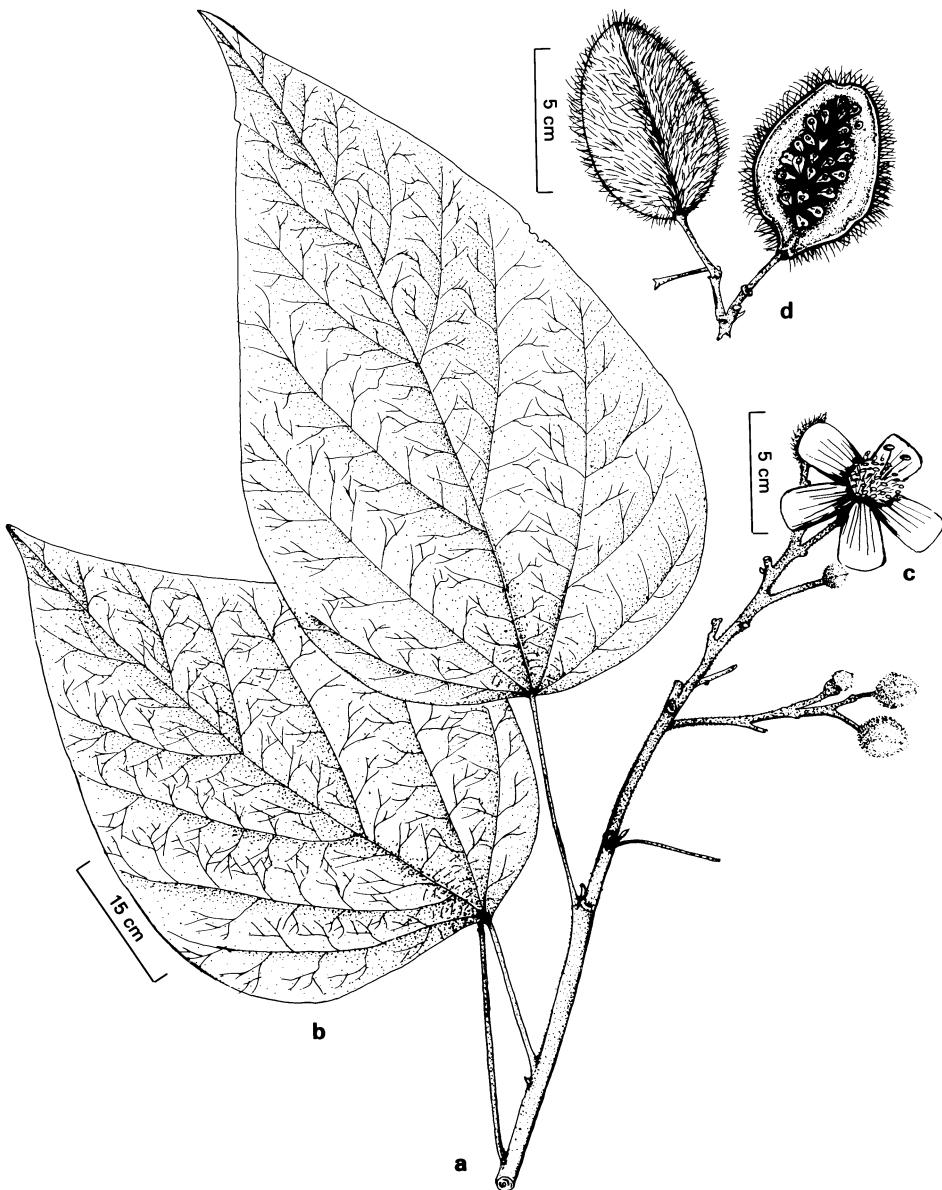


Fig. 1. — *Bixa orellana* L. (Hassler 803)  
a) planta; b) hojas; c) flor; d) fruto (dibujo de P. Florentín).

*Specimina visa.* — **Cordillera:** “Cordillera de Altos”, I.1889, *Hassler, E.* 2950 (G, NY); “San Bernardino, in regionis lacus Ypacarai”, IV.1904, *Hassler, E.* 11706 (G, NY); “Caacupe”, II.1986, *Soria, N.* 452 (FCQ). **Paraguarí:** “Yaguarón, cerro Curupayt, 6 km. del pueblo”, V.1975, *Arenas, P.* 1180 (CTES). **Central:** “Asunción, Capital, Paracuaria cultae”, I.1885, *Hassler, E.* 803 (G); “Asunción, Capital”, IX.1971, *Krapovickas, A. & Boelcke, O.* 19741 (CTES); “Asunción, Capital”, III.1986, *Mereles, F.* 552 (FCQ, PY); “Areguá, alrededores del pueblo”, IV.1989, *Mereles, F.* 3270 (FCQ, G); “Asunción, Zeballos-cué”, s/f., *Ortíz, M.* 452 (FCQ); “Asunción, Capital”, IV.1986, *Schinini, A. & Mereles, F.* 24668 (CTES, FCQ); “San Lorenzo”, VI.1980, *Soria, N.* 96 (FCQ); “Asunción, Capital”, VI.1983, *Soria, N.* 630 (FCQ). **Amambay:** “Cerro Guazú, 25°5“ S, 56°19“ W, VII.1980, *Schinini, A. & Bordas, E.* 20401 (BACP, CTES, G). **Presidente Hayes:** “Colonia Fray Bartolomé de las Casas, 25°15“ S, 57°40“ W, XII.1977, *Arenas, P.* 207 (BACP); “Colonia Menno, Paz del Chaco”, XI.1987, *Arenas, P.* 3335 (BACP).

**Obs.** Los indigenas Paí Tavyterá utilizan su madera. En el pliego *Schinini, A. & Bordas, E.* 20401 se lee: «según datos del tavyterá o Avá ruá-rendy, Daniel López, de su madera se hace el “apyká”, silleto o banco colectivo y el “mimby tavyterá” la guitarra del estilo Paí Tavyterá;» (sic). Según datos de la Sección Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas, sus semillas se utilizan en medicina popular para combatir la cefalea, para purificar la sangre y para curar quemaduras. También son utilizadas como colorante.

### Índice de los nombres científicos

(los sinónimos y los números que indican las páginas de las figuras están en bastardilla, los otros números indican las páginas de la clave y de la descripción)

<i>Bixa L.</i> .....	7
<i>Bixa orelliana L.</i> .....	7, 8
<i>Bixa americana</i> Poiret .....	7
<i>Bixa urucurana</i> Willd. .....	7

### Índice de los nombres vernáculos

<i>Urucú</i> .....	7
--------------------	---







	ENGLER	Cronquist	Hutchinson	Bentham & Hooker		ENGLER	Cronquist	Hutchinson	Bentham & Hooker
67	Nymphaeaceae	24	250	8	14	Urticaceae	50	71	155
82	Ochnaceae	77	145	42	282	Valerianaceae	290	312	87
16	Olacaceae	188	188	46	259	Verbenaceae	265	243	127
245	Oleaceae	270	231	106	185	Violaceae	103	99	15
215	Onagraceae	174	289	72	169	Vitaceae	216	202	52
18	Opiliaceae	189	189	46	141	<b>Vochysiaceae</b>	244	103	21
124	Oxalidaceae	234	332	39	43	Winteraceae	4	3	4
95	Papaveraceae	35	267	10	127	Zygophyllaceae	233	132	38
190	Passifloraceae	105	107	76					
26	Phytolaccaceae	60	279	134					
70	Piperaceae	22	264	141					
279	Plantaginaceae	268	297	129					
237	Plumbaginaceae	73	296	100					
122	Podostemaceae	160	309	137					
143	Polygonaceae	247	100	20	305	Agavaceae	342	392	176, 180
25	Polygonaceae	72	276	136	292	Alismataceae	296	345	196
32	Portulacaceae	67	275	24	308	Amaryllidaceae	340	385	176
236	Primulaceae	142	295	101	333	<b>Araceae</b>	336	381	193
15	Proteaceae	179	87	146	321	Bromeliaceae	324	365	173
74	Rafflesiaceae	198	262	139	316	Burmanniaceae	352	402	170
62	<b>Ranunculaceae</b>	27	249	1	293	Butomaceae	294	343	196
168	Rhamnaceae	214	201	51	341	Cannaceae	331	370	172
115	Rosaceae	156	24	60	322	Commelinaceae	311	358	185
252	Rubiaceae	287	237	86	332	Cyclanthaceae(?)	334	395	181
132	<b>Rutaceae</b>	231	209	40	338	Cyperaceae	320	410	201
7	Salicaceae	121	57	162	312	Dioscoreaceae	350	390	178
20	Santalaceae	191	196	151	326	Eriocaulaceae	312	364	198
148	Sapindaceae	223	215	53	330	Gramineae	321	411	202
238	Sapotaceae	135	207	103	294	Hydrocharitaceae	297	344	169
107	Saxifragaceae	155	300	61	309	Hypoxidaceae	340	397	176
266	Scrophulariaceae	271	324	117	314	Iridaceae	341	386	175
134	<b>Simaroubaceae</b>	229	210	41	319	Juncaceae	318	406	188
263	Solanaceae	256	321	116	334	Lemnaceae	337	382	194
285	Sphenocleaceae	282	315	93	302	Liliaceae	340	372	180
176	Sterculiaceae	93	117	33	342	Marantaceae	332	371	172
241	Styracaceae	137	41	105	323	<b>Mayacaceae</b>	310	361	184
243	Symplocaceae	139	42	105	339	Musaceae	328	366	172
234	<b>Theophrastaceae</b>	140	204	102	344	Orchidaceae	354	405	171
181	Thymelaeaceae	169	85	147	331	Palmae	333	393	189
173	Tiliaceae	92	116	34	313	<b>Pontederiaceae</b>	339	375	181
140	<b>Trigoniaceae</b>	243	102	21	298	Potamogetonaceae	302	354	197
126	Tropaeolaceae	237	333	39	301	Triuridaceae	307	348	195
188	<b>Turneraceae</b>	104	104	75	337	Typhaceae	323	384	192
11	Ulmaceae	46	68	155	324	Xiridaceae	309	362	183
227	Umbelliferae	250	311	82	340	Zingiberaceae	329	369	172

Según: ENGLER, A.: Syllabus der Pflanzenfamilien (1964).

CRONQUIST, A. J.: The Evolution and Classification of Flowering Plants (1968).

HUTCHINSON, J.: The families of Flowering Plants (1959).

BENTHAM, G. & J. D. HOOKER: Genera Plantarum (1862-1883).

Paralelamente a la "Flora del Paraguay"  
se edita la "Serie especial"

