

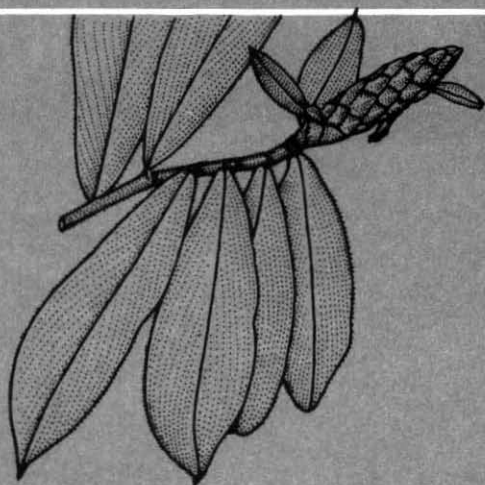
# FLORA DE VERACRUZ

fascículo 78

julio, 1994

## COSTACEAE

*Andrew P. Vovides*



INSTITUTO DE ECOLOGIA, A.C. Xalapa, Ver.  
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, Riverside, CA.



## CONSEJO EDITORIAL

Victoria Sosa

Editor en Jefe

Leticia Cabrera Rodríguez

Thomas Duncan

Ma. Teresa Mejía-Saulés

Nancy P. Moreno

Michael Nee

Lorin I. Nevling

Jerzy Rzedowski

Bernice G. Schubert

Arturo Gómez-Pompa

Asesor

Comité Editorial

Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, Veracruz y la Universidad de California, Riverside.

Flora of Veracruz is an international collaborative project between the Instituto de Ecología, A.C. and the University of California at Riverside.

D.R. © Arturo Gómez-Pompa  
Flora de Veracruz

Impreso y hecho en México  
ISSN 0187-425X

ISBN 968-7213-54-X

## COSTACEAE

Andrew P. Vovides  
Instituto de Ecología, A.C

### COSTACEAE Nakai

**Plantas** erectas acaulescentes, perennes, rizomatosas, ocasionalmente ramificadas con tallos foliares saliendo de la base de una inflorescencia o de las axilas de las hojas. **Tallos** teretes, erectos o curvados y en espiral; **hojas** con pecíolos cortos, espiralados, obovadas a angostamente elípticas, glabras, pubescentes a vellosas; **vainas** foliares cerradas; **lígula** truncada o bilobada. **Inflorescencias** en estróbilos terminales o escaposas; **brácteas** coriáceas, imbricadas, con un callo o nectario linear, abajo del ápice, cada bráctea sosteniendo una flor; **bracteola** doblada; **cáliz** tubular, trilobado; **lóbulos** subiguales, triangulares a deltoides; **corola** tubular en la base, tubo igual del largo del cáliz, trilobado; **lóbulos** imbricados en prefloración, angostamente elípticos, el dorsal más grande que los dos laterales; **labelo** igualando o excediendo la corola, anchamente obovado a oblongo-obovado cuando extendido; **estambre** petaloide, angostamente elíptico; **estilo** filiforme; **ovario** trilocular, óvulos numerosos.

### Referencias

- KRESS, W.J. 1990. The phylogeny and classification of the Zingiberales. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 77: 698-721.

MAAS, P.J.M. 1972. Costoideae (Zingiberaceae). *In: Flora Neotropica* 8: 1-139.

TOMLINSON, P.B. 1962. Phylogeny of the Scitaminae: Morphological and anatomical considerations. *Evolution* 16: 192-213.

La familia Costaceae fué clasificada anteriormente como una subfamilia o tribu de la familia Zingiberaceae. El reconocimiento de la familia Costaceae, se basó en la investigación anatómica de Tomlinson (1962) y es ampliamente aceptada ahora. Anteriormente los taxónomos habían unido las dos familias basándose en varios caracteres de las inflorescencias y de las flores, de las cuales Tomlinson observó, pueden indicar una evolución de un ancestro común. No obstante, las diferencias totales entre ellas justifica el reconocimiento del nivel de familia independiente. (Kress, 1990).

Existen cuatro géneros y alrededor de 150 especies pantropicales en la familia. El género más grande, *Costus*, consiste de 100 especies y es el más diverso de los otros tres géneros de la familia, también ocurre en Africa, Asia y el norte de Australia. El género monoespecífico *Monocostus* y *Dimerocostus* (2 especies) se restringen al Neotrópico y el género *Tapeinochilos* (20 especies) se encuentran en Asia tropical y el norte de Australia (Kress, 1990). En México solamente ocurre el género *Costus* con aproximadamente seis especies; de las cuales cuatro se encuentran en Veracruz.

**COSTUS L., Sp. Pl. ed. 1. I: 2. 1753.**

**Plantas** herbáceas, erectas, ocasionalmente ramificadas. Hojas cuneadas, obovadas, elípticas, o redondeadas, el ápice acuminado, la base ocasionalmente cordada; **lígula** truncada a bilobada. **Inflorescencia** un estróbilo terminal sobre el tallo vegetativo o escaposa; **brácteas** verdes, anaranjadas, anaranjado-rojas a rojas, anchamente ovado-trianguulares, coriáceas, a veces provistas con apéndices foliares; **bracteolas** dobladas en forma de canoa; **cáliz** corto, nunca sobrepasando las brácteas; **corola** amarilla, anaranjada, anaranjado-roja o roja; **labelo** pequeño o grande, amarillo, anaranjado, anaranjado-rojo o rojo; **lóbulos laterales** algunas veces con manchas o venación roja o púrpura; **estambre** angostamente elíptico con anteras unidas en el medio, partes basales y labelo unidas en un tubo corto; **estigma** bilamelado con apéndice dorsal bilobado; **ovario**

trilocular. Cápsula elipsoide o globosa; semillas negras. Número cromosómico  $2n = 18, 28$ .

### Referencia

MAAS, P.J.M. 1972. Costoideae (Zingiberaceae). In: C.T. Rogerson *et al.* Eds, Flora Neotropica 8: 1-139.

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| Inflorescencia basal sobre un tallo, no foliar.....  | <i>C. dirzoi</i>        |
| Inflorescencia terminal sobre un tallo foliar.   |                         |
| Inflorescencias fusiformes, brácteas agudas, rojas; corola roja, roja-anaranjada a amarilla..... | <i>C. pulverulentus</i> |
| Inflorescencia globosa a ovoide.   |                         |
| Brácteas obtusas; verdes; corola amarilla, lóbulo con rayas moradas o rojas oscuras.....         | <i>C. pictus</i>        |
| Brácteas anchamente ovoides, rojas; corola anaranjada a amarilla, lóbulo amarillo.....           | <i>C. scaber</i>        |

**COSTUS DIRZOI** García-Mendoza & Ibarra-Manríquez, Ann. Missouri Bot. Gard. 78: 1081-1084. 1991.

**Nombres comunes.** Caña agria; caña de venado; bordón.

Plantas herbáceas con rizomas ligeramente rosados a un color paja, ligeramente hirsutos a glabros de 4-50 cm o más de largo, 2.5-5.5 cm de diámetro, entrenudos 0.5-1.6 cm de largo. Tallos erectos, 0.3-3 m de alto, 0.7-2.5 cm de diámetro. Hojas angostamente a anchamente elípticas a ligeramente obovadas, 15-33 cm de largo, 4.8-12.8 cm de ancho, superficie adaxial glabra, superficie abaxial glabra a densamente puberulenta, ápice acuminado base cuneada; vainas verdes a moradas, 2-12 cm de largo, 0.7-2.5 cm de diámetro, glabras a esparcidamente pubérulas; pecíolos glabros a esparcidamente pubérulos, 0.2-1.2 cm de largo; lígulas glabras a esparcidamente pubérulas, truncadas, márgenes cortamente fimbriados con fibras 0.2-0.3 cm de largo. Inflorescencias generalmente terminales, escaposas, ocasionalmente terminales sobre tallos vegetativos, ovadas a fusiformes, 5-11 cm de largo, 3.5-4.5 cm de diámetro, ápice redondeado; brácteas de color verde, glabras, en las partes expuestas color vino-tinto, puberulentas en las partes cubiertas, coriáceas, anchamente ovadas, 2.9-3.4

cm de largo, 3.7-4.5 cm de ancho, margen membranáceo; **callo** amarillento, 0.3-0.6 cm de largo; **bracteola** color vino-tinto, en forma de canoa 1.5-2 cm de largo, 0.9-1 cm de ancho, escasamente pubérula ápice verde; **cáliz** color vino-tinto, trilobado, escasamente pubérulo, 0.6-0.9 cm de largo, lóbulos deltoides, 0.2-0.4 cm de largo, 0.6-0.8 cm de ancho en la base; **corola** amarilla, 5.9-6.8 cm de largo; **tubo** 1.6-2.2 cm de largo; **lóbulos** angostamente obovados 4-5.3 cm de largo, 1.7-3.2 cm de ancho; **labelo** angostamente obovado cuando extendido, amarillo con rayas rojas en los lóbulos laterales, pubescentes en el interior, 4.4-4.8 cm de largo, 4-4.2 cm de ancho, márgen irregularmente crenulado; **estambre** angostamente elíptico, amarillo, 3-3.4 cm de largo, 1-1.4 cm de ancho, ápice rectangular a redondeado, rojo, reflejo, anteras 0.6-0.9 cm de largo; **estilo** filiforme; **estigma** bi-lamelado; **ovario**, 0.6-0.8 cm de largo, pubescente a viloso. **Cápsula** subglobosa, 0.6-1.2 cm de largo, 0.6-0.7 cm de ancho, villosa; **semillas** negras. **Número cromosómico**  $2n = 28$

**Distribución.** Endémica a Veracruz.

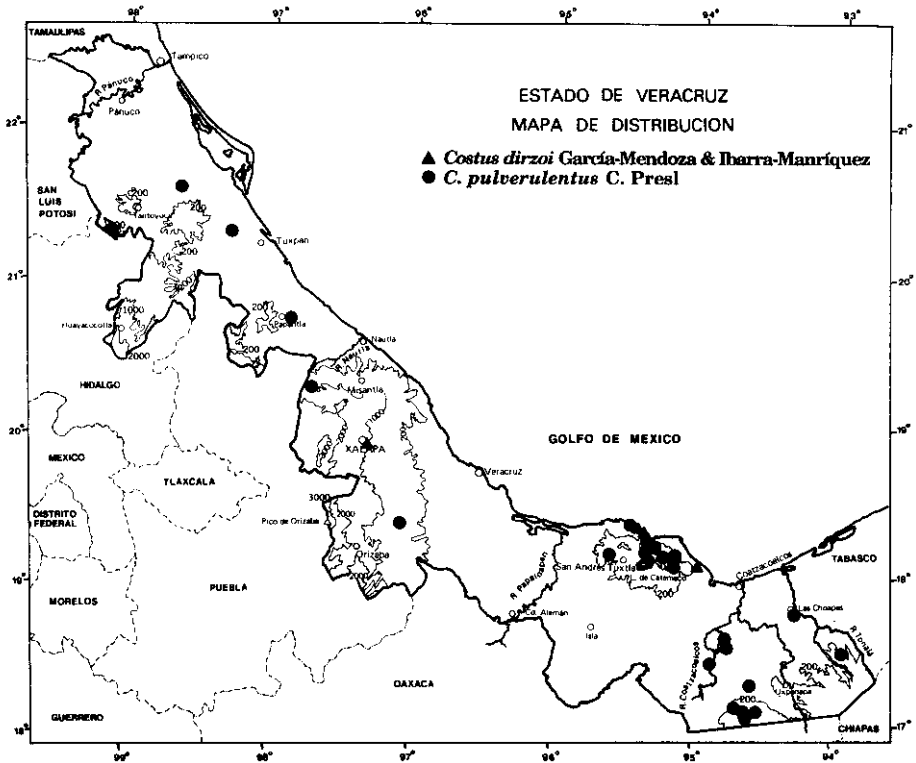
**Ejemplares examinados.** Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtles, *Calderón 3015* (F, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtles, *Calzada 340* (F); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtles, *Ibarra 996, 2439, 3353, 3395* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtles, *Ibarra & Colín 2209* (MEXU, XAL) *Ibarra 2439* (MEXU, XAL); Mun. Xalapa, Jardín Botánico Clavijero, *Iglesias 23* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtles, *Lot 699* (F, MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtles, *Martínez 3103* (MEXU); Mun. Pajapan, ladera sureste de San Martín Pajapan, *Nee & Calzada 22759* (XAL); Mun. Las Choapas, Las Cruces, *Newling & Gómez-Pompa 1526* (F).

**Altitud.** Desde 180 hasta 700 msnm.

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia y transición con bosque mesófilo de montaña; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación y también sitios riparios.

**Floración.** Mayo a agosto.

*Costus dirzoi* es una especie recientemente descrita de la región de Los Tuxtles pero es posible que se distribuya en otras áreas. Es similar a *C.*



*pictus* en la coloración de la flor pero difiere en que la mayoría de las inflorescencias son escaposas.

**COSTUS PULVERULENTUS** C. Presl, Reliq. Haenk. 1: 41. 1830.

*Costus ruber* Wright ex Griseb., Cat. Pl. Cub. 256. 1866.

*Costus sanguineus* Donn. Sm., Bot. Gaz. (Crawfordsville) 31: 122. 1901.

**Nombres comunes.** Pito de perro; chile de perro; caña agria.

**Plantas** herbáceas, erectas, rizomatosas. **Rizomas** de color claro, glabros de 15 cm o más de largo, 1.3-2.4 cm de diámetro, entrenudos de 0.3-1.6 cm

de largo. Tallos erectos, verdes 0.2-2 m de alto, 0.4-1.6 cm en diámetro. Hojas angostamente elípticas a obovadas, superficie adaxial glabra raramente villosa, superficie abaxial glabra, puberulenta o villosa, el ápice acuminado, base cuneada a redondeada, 6.5-26 cm de largo, 3-10 cm de ancho; vainas y pecíolos glabros, puberulentos o villosos; vainas 1.2-6.1 cm de largo, 0.4-1.6 cm de diámetro; pecíolos 0.4-1.5 cm de largo; lígulas glabras, truncadas o bilobadas 0.7-1 cm de largo. Inflorescencias fusiformes, ápice agudo, 4-15 cm de largo, 2-4.5 cm de diámetro; brácteas ovado-triangularadas, rojas a anaranjado rojas, ocasionalmente verduscas en las partes expuestas, 2.5-3.6 cm de largo, 1.9-2.7 cm de ancho, agudas, glabras a puberulentas; márgenes comunmente cortamente fimbriados, glabrescentes con la edad, coriáceas; callo 0.4-1.0 cm de largo; bracteola roja a rojo-anaranjada, en forma de canoa, 1.5-2.0 cm de largo, 0.4-0.6 cm de ancho, glabra a escasamente serícea; cáliz rojo, trilobado, 0.6-1.0 cm de largo; lóbulos deltados, 0.3-0.4 cm de largo, 0.4-0.6 cm de ancho en la base, márgenes a menudo cortamente fimbriados; corola roja, rojo-anaranjada a amarilla, fusiforme, glabra, 3.7-4.5 cm de largo, el tubo 1.2-1.8 cm de largo; lóbulos angostamente obovados, 2.9-4.1 cm de largo, 1.0-1.8 cm de ancho; labelo rojo a amarillo, oblongo-obovado cuando extendido, 3.4-4.0 cm de largo, 1.5-2.0 cm de ancho, margen superior irregularmente 5-lobulado, lóbulo central reflexo, angostamente triangular; estambre rojo, sobrepasando el labelo, angostamente elíptico, 3.8-4.5 cm de largo, 0.6-1.0 cm de ancho, el ápice agudo u obtuso; anteras 0.4-0.9 cm de largo; ovario 0.6-1.0 cm de largo, glabro. Cápsula ca 1.5 cm de largo; semillas negras. Número cromosómico  $2n=1$ ; (Maas, 1972).

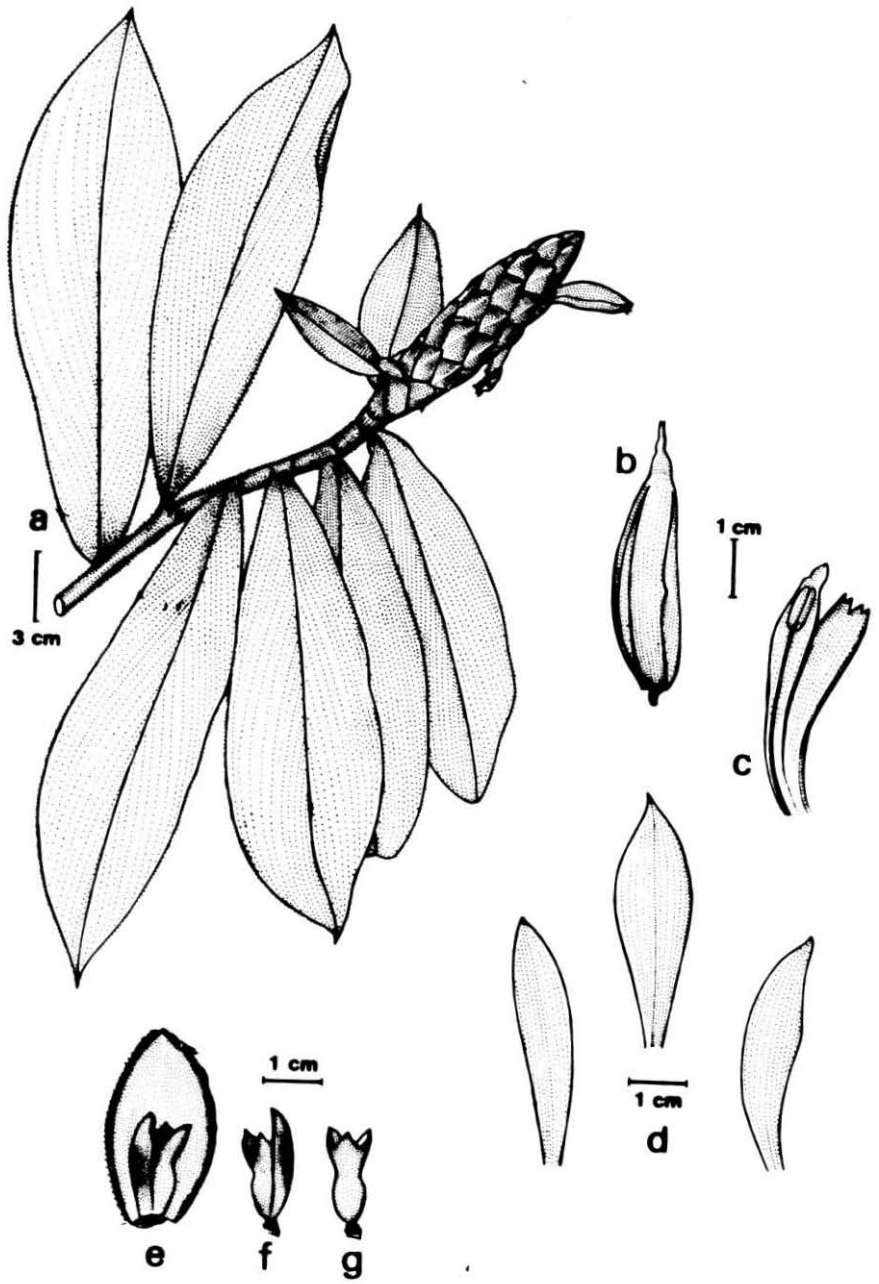
**Distribución.** En México (Veracruz, Oaxaca, Tabasco, y Chiapas); Centroamérica (ambas vertientes del Pacífico y del Caribe); Sudamérica (Colombia, Ecuador y Venezuela).

**Ejemplares examinados.** Mun. Atoyac, *Acevedo & Castillo 237* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, *Sta Rosa-Ruiz Cortinez* sur del volcán S. Martín,

---

FIGURA 1. *Costus pulverulentus*. a, tallo con inflorescencia; b, flor; c, estambre y labelo; d, lóbulos de la corola; e, bráctea y cáliz; f, cáliz; g, ovario. Ilustración por Edmundo Saavedra basada en los ejemplares *F. Vázquez 543* y *Vovides 574*.





*Avendaño & Narave 1230* (XAL); Mun. Catemaco, El Bastonal, *Calzada 2455* (ENCB, F, MEXU, XAL); Mun. Las Choapas, *Calzada 5959* (ENCB, XAL); Mun. Hidalgotitlán, *Calzada 7282* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, ejido Agustín Melgar, *Calzada 7510* (XAL); Mun. Vega Alatorre, *Calzada 7662* (XAL); Mun. Catemaco, Playa Escondida, *Calzada 7788* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, *Castillo 335* (F, XAL); Mun. Hidalgotitlán, Cerro Amarillo, *Castillo 343* (XAL); Mun. Catemaco, Sontecomapan, *CMVA 476* (ENCB); Mun. Coatzacoalcos, 6 millas E. de Coatzacoalcos sobre carr. 180, *Croat 40042* (MO); Mun. Hidalgotitlán, *Brigada Dorantes 3049, 3207* (ENCB, MEXU); Mun. Catemaco, *Gary & Breckon 2024* (XAL, WIS,); Mun. Hidalgotitlán, La Laguna, *Gómez-Pompa & Neuling 5187* (XAL); San Andrés Tuxtla, Montepio *González Quintero s/n* (ENCB); Mun. Pajapan, *Gutiérrez 145, 195, 344* (ENCB, MEXU); Mun. Alamo, *Hansen & Nee 7388* (F, XAL); Mun. Catemaco, E del lago Catemaco 3.5-5.5 km E de Tebanca, *Hansen & Nee 7614* (F, XAL); Mun. Xalapa, Jardín Botánico Fco. J. Clavijero, *Iglesias 024* (XAL); Mun. Pajapan, Playa Jicacal, *Lot 338* (GH); Mun. Jesús Carranza, campamento Hnos. Cedillo, *Márquez 254* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, colonia Ruiz Cortínez, *Martínez-García, Jiménez, Zavaleta & Narave 74* (XAL); Mun. Chalma, *Nee & Hansen 18453* (F, XAL); Mun. Catemaco 5 km E. de Tebanca 4.6 O del Bastonal, *Nee & Schatz 19983* (F, XAL); Mun. Soteapan, E de Santa Marta, *Nee, Diggs & Schatz 24674* (F, XAL); Mun. Tlapacoyan, límite Veracruz con Puebla, *Neuling & Chiang 1639* (F); Mun. Las Choapas, Las Cruces, *Neuling & Gómez-Pompa 1464* (F); Mun. Vasconcelos, *Neuling & Gómez-Pompa 2580* (F); Mun. Soteapan, sierra de Sta Marta, *Ortega 1162* (F, XAL); Mun. Papantla, *Paray 611* (ENCB); Mun. Santiago Tuxtla, sobre carr 180, *Solheim & Powers 895* (F, XAL); Mun. Catemaco, *Solheim & Powers 877* (F, XAL); Mun. Agua Dulce, Campo El Panal, ca camino a las Choapas, *Stevens 1111* (ENCB, MO); Mun. Soteapan, 3 km N de Santa Marta; Mun. Soteapan, *F. Vázquez 543* (XAL); *F. Vázquez & Hernández 48* (XAL); Mun. Tepetzintla, Sierra de Otontepec, *F. Vázquez & Tapia 195* (F, XAL); Mun. Hidalgotitlán, *Vázquez 607* (ENCB, MEXU); Mun. Hidalgotitlán, *M. Vázquez 1012* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, playa de Montepio, *Vovides 574* (XAL); Mun. Xalapa, Jardín Botánico Clavijero, *1229* (XAL); Mun. Coatzacoalcos, Fortuño, Río Coatzacoalcos, *Williams 8873, 8613* (F).

**Altitud.** Cerca del nivel del mar hasta 1,250 m.

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia; selva mediana subperennifolia, a perennifolia; bosque mesófilo de montaña; vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación; sitios ruderales, popales y en vegetación riparia.

**Floración.** Mayo a agosto.

*Costus pulverulentus* es la especie de la familia más ampliamente distribuida en el estado de Veracruz y la más variable en relación con caracteres vegetativos como el indumento y la forma de la hoja. Algunos ejemplares de esta especie tienen caracteres similares de *Costus pictus* especialmente el color del cáliz, y las brácteas aparecen más verduscas que rojizas (*Calzada 5959, Vovides 1229*) al igual que un ejemplar de Tabasco (*Novelo et al. 136*) no citado aquí. Maas (1972) hizo la misma observación en ejemplares de Tabasco donde se sospecha que ha ocurrido introgresión.

**COSTUS PICTUS** D. Don, Bot. Reg. 19: t. 1594. 1833.

*Costus mexicanus* Liebm. ex Petersen, Bot. Tidsskr. 18: 261. t 16. 1893.

*Costus congestus* Rowlee, Bull. Torrey Bot. Club. 49: 291. 1922.

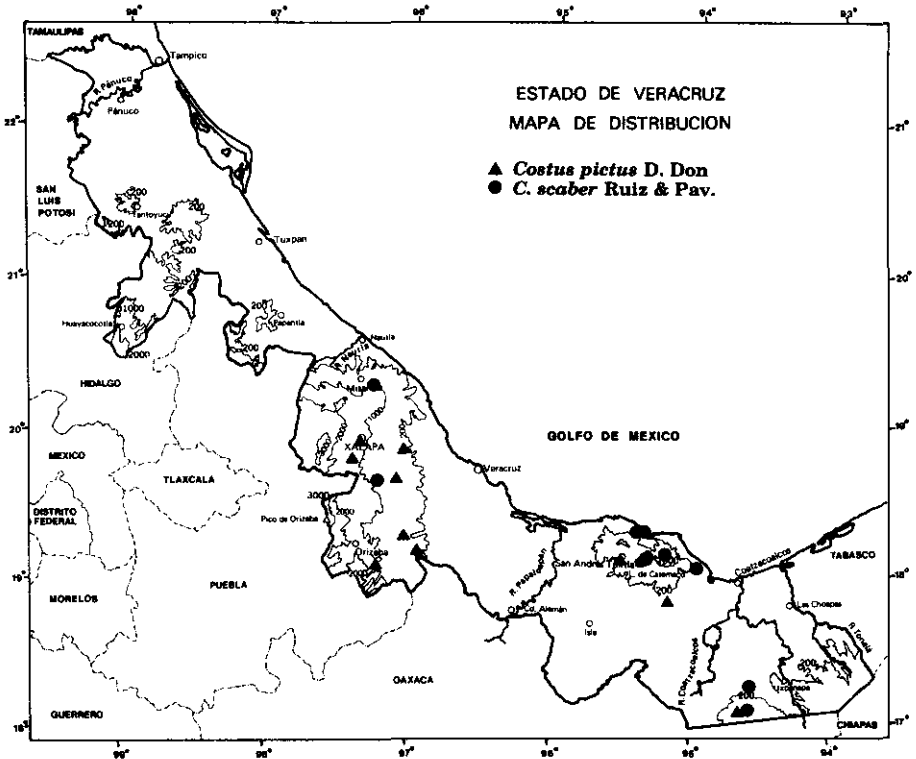
**Nombres comunes.** Caña de jabalí; caña agria.

Plantas herbáceas con rizomas rojizos a rosados, glabros de 5-100 cm o más de largo, 2-7.5 cm de diámetro, los entrenudos de 0.7-1.3 cm de largo. Tallos erectos, verdes 0.8-3.0 m de alto o más, 0.7-2.9 cm de diámetro. Hojas angostamente elípticas, ligeramente obovadas a cuneadas, 6.8-30.2 cm de largo, 2.8-9.1 cm de ancho, superficie adaxial glabra o esparcidamente estrigosa, superficie abaxial glabra, densamente puberulenta o raramente estrigosa, ápice acuminado con punta filiforme, la base redondeada o ligeramente cordada; vainas verdes o moradas, glabras o raramente estrigosas, 2.6-12.8 cm de largo, 0.7-2.9 cm de diámetro; pecíolos glabros, 0.7-1.8 cm de largo; lígulas glabras o raramente estrigosas, truncadas, 0.3-1 cm de largo. Inflorescencias globosas a ovoides, 3-9 cm de largo, 3-4.5 cm de diámetro, el ápice redondeado; brácteas verdes, de color vino-tinto en las partes cubiertas, coriáceas, anchamente ovadas, 2.5- 4.0 cm de largo, 1.9-4.2 cm de ancho,

margen membranáceo, obtusas, glabras; callo 0.2-0.5 cm de largo; bracteola color vino-tinto, en forma de canoa, 1.6-2.0 cm de largo, 0.7-0.9 cm de ancho, glabra a pubérula; cáliz de color vino-tinto, trilobado, 0.7-0.9 cm de largo, lóbulos deltoides a angostamente triangulares, 0.2-0.4 cm de largo, 0.6-0.7 cm de ancho en la base; corola amarilla con rayas rojas, 4.7-5.5 cm de largo; tubo 1.8-2.3 cm de largo; lóbulos angostamente obovados, 4.0-5.4 cm de largo, 1.2-2.8 cm de ancho; labelo amarillo, anchamente obovado cuando extendido, 3.4-4.0 cm de largo, 3.4-4 cm de ancho, márgen crenulado, lóbulos con rayas rojas; lóbulo central reflexo; estambre amarillo, angostamente elíptico, 2.8-3.6 cm de largo, 1.2-1.4 cm de ancho, el ápice rojo oscuro; anteras 0.7-0.8 cm de largo; ovario, 0.6-0.9 cm de largo, glabro a pubérulo. Cápsula subglobosa, ca 1.5 cm de diámetro; semillas negras. Número cromosómico  $2n=18$ ;  $2n=36$

**Distribución.** En México (sobre la vertiente del Pacífico; desde Sonora hasta Chiapas y sobre la vertiente del Golfo; en los estados de Hidalgo, San Luis Potosí y Veracruz), en Centroamérica en ambas vertientes hasta Costa Rica.

**Ejemplares examinados.** Mun. E. Zapata, Plan del Río, *G. Castillo & S. Castillo 2686* (XAL); Mun. Hueyapan, entre Los Mangos y S. Juan de Azúcar, *Dressler & Jones 208* (GH); Mun. Hueyapan, 1 km de Los Mangos a S. Juan Díaz Covarrubias, *Gómez-Pompa 4426* (GH); Mun. Cuitláhuac, 3 km N de Cuitláhuac, *Hansen & Nee 7568* (F); Mun. Las Choapas, entre Choapas y Chichón 12 km de Choapas, *Lot 736* (F, MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, *Martínez-Calderón 3103* (ENCB, GH); Mun. Comapa, barranca de Pancoya, *Medina & Acosta 234* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, salto de Eyipantla, *Neuling & Gómez-Pompa 106* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, *C.H. & J.V. Perino 3111* (ENCB); Mun. Tezonapa, 3 km S.E. de Motzorongo, *Robles 826, 872* (XAL), 4 km S.E. del Presidio, *837*, (XAL); Mun. Hueyapan, carretera Veracruz-Coatzacoalcos km 157, cafetal, *Sohmer 9433* (F); Mun. Acayucan, San Miguel, *Solheim 1740* (XAL); Mun. Xico, cascada de Texolo, *Tapia & F. Vázquez 21* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, brecha Hermanos Cedillo, *M. Vázquez 1335* (XAL); Mun. Zongolica, Zomajapan, *V. Vázquez 162* (XAL); Mun. Córdoba, San Bartolo, orilla de arroyo *Ventura 16248* (ENCB), Mun. Ixhuacán, El Presidio, *16269* (ENCB); Mun. Xalapa, Jardín Botánico Clavijero, *Vovides 858* (XAL).



**Altitud.** Desde el nivel del mar hasta 950 m.

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia; selva baja caducifolia; bosque mesófilo de montaña; bosque de encino, vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación y en sitios riparios.

**Floración.** Junio a agosto.

Esta especie se reconoce fácilmente por sus flores amarillas con rayas rojas y las brácteas de las inflorescencias de color verde.

**COSTUS SCABER** Ruiz & Pav., Fl. Peruv. 1: 2. t. 3. 1798.

**Nombre común.** Riñonina; caña de venado; caña agria; chile de perro.

**Plantas** herbáceas con rizomas rojizos a claros, de 5-15 cm o más de largo, 2-3 cm de diámetro, ligeramente hirsutos a glabros, entrenudos de 0.7-1.2 cm de largo; tallos erectos, de 0.6-3 m de alto o más, 0.5-1 cm de diámetro. **Hojas** angostamente elípticas, cuneadas a redondeadas, 9.5-34 cm de largo, 2.4-10.3 cm de ancho, superficie adaxial glabra o esparcidamente pubérula, superficie abaxial glabra a densamente puberulenta, el ápice acuminado, la base raramente cordada; vainas verde-moradas, glabras a puberulentas, de 2.7-11.2 cm de largo, 0.5-1.0 cm de diámetro; pecíolos 0.3-1.1 cm de largo, glabros a puberulos; lígulas de 0.2-0.4 cm de largo, truncadas, glabras a puberulas. **Inflorescencias** ovadas, de ápice redondeado, 2.4-14.5 cm de largo, 1.6-4.8 cm de diámetro; brácteas de color rojo a rojo-anaranjada, de 1.9-3.4 cm de largo, 1.9-3.1 cm de ancho, anchamente ovadas, coriáceas, obtusas, glabras a pubérulas, margen membranáceo, cortamente fimbriado; callo amarillo, de 0.2-0.7 cm de largo; bracteola de color rosada, en forma de canoa 1.0-1.6 cm de largo, 0.6-0.7 cm de ancho, glabra a pubérula; cáliz de color rosado, trilobado, de 0.4-0.9 cm de largo, glabro a pubérulo, lóbulos ligeramente triangulados, de 0.1-0.2 cm de largo, 0.3-0.5 cm de ancho en la base; corola anaranjada a amarilla, glabra, de 2.8-3.2 cm de largo; tubo de 0.9-1.2 cm de largo; lóbulos angostamente obovados de 2.6-2.9 cm de largo, 0.6-1.0 cm de ancho; labelo amarillo, angostamente obovado cuando extendido, de 1.6-2.0 cm de largo, 1.0-1.2 cm de ancho; lóbulos laterales doblados hacia adentro formando un tubo; estambre rojo, angostamente elíptico, igual o sobrepasando el labelo, de 1-1.5 cm de largo, 0.6-0.8 cm de ancho, ápice amarillo, truncado a agudo; anteras 0.6-0.7 cm de largo; ovario glabro a pubérulo, de 0.5-0.6 cm de largo. Cápsula subglobosa, de 0.9-1.3 cm de largo, 0.7-0.9 cm de ancho; semillas negras. Número cromosómico  $2n = 18$  (82-279).

**Distribución.** En México (Chiapas, Puebla, centro y sur de Veracruz), Centroamérica (Guatemala, Honduras, Costa Rica y Panamá), América del Sur Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador Surinam, las Guayanas, Perú y Venezuela), Las Antillas (Haiti, Grenada, Trinidad y Tobago).

**Ejemplares examinados.** Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, Calzada 233 (ENCB, F, MEXU); Mun. Hidalgotitlán, ejido

A. Melgar, *Calzada 7471* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, *Cházaro 369* (MEXU, XAL); Mun. Hidalgotitlán, 6 km de La Laguna rumbo al Elefante, *brigada Dorantes 3048* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, *Gentry & Lott 32243* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, 2 km sobre terracería Tebanca-Bastonal, *Gómez-Pompa, Márquez & Calzada 5376* (F, XAL); Mun. Yecuatla, El Chalahuite, *Gutiérrez 2621* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, *Ibarra 2108* (MEXU, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, Jardín Botánico, *Kennedy & Horvitz 3671* (F); Mun. Santiago Tuxtla, laguna de Tisatal S.E. de Tapalapa, *Kennedy & Horvitz 3692* (F); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, *Lorence 3286* (MEXU); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, *Martínez Calderón 2129* (MEXU, F, XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, *Martínez-García, Jiménez, Zavaleta & Narave 79* (XAL); Mun. Huatusco, barranca El Mirador, *Narave, Avendaño & F. Vázquez 74* (XAL); Mun. Pajapan, laderas sureste del Cerro San Martín, *Nee & Calzada 22762* (XAL); Mun. Tenampa, cañada El Coyolito, *R. Ortega & J. Ortega 2294* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Estación Biológica Los Tuxtlas, *Rosas & Villapando 1411* (F); Mun. San Andrés Tuxtla, Puente de Tecolapa, *Rzedowski 97* (ENCB); Cerro del Vigía, *Scheinvar 676* (MEXU); Mun. Coatepec, Preparatoria Joaquín Ramírez C., *Santos 494* (XAL); Mun. Catemaco, Laguna Escondida, *F. Vázquez 561* (XAL); Mun. Hidalgotitlán, S.E. de A. Melgar, *Vázquez 503* (ENCB, MEXU, XAL); Mun. Totutla, El Mirador, *F. Ventura 11403, 17320* (ENCB); Mun. Xalapa, Jardín Botánico Clavijero, *Vovides 859, 1228* (XAL); Mun. San Andrés Tuxtla, Laguna Escondida, *Zavaleta & Linares 7* (XAL).

**Altitud.** Desde el nivel del mar hasta 1000 m.

**Tipo de vegetación.** Selva alta perennifolia; selva mediana perennifolia; bosque mesófilo de montaña, y vegetación secundaria derivada de estos tipos de vegetación.

**Floración.** Junio a agosto.

*Costus scaber* se distingue por su inflorescencia pequeña y cilíndrica y sus flores rojo-amarillas.

# FLORA DE VERACRUZ

## Fascículos

Aceraceae. L. Cabrera-Rodríguez	46	Magnoliaceae. M.E. Hernández-Cerda	14
Actinidiaceae. D.D. Soejarto	35	Malvaceae. Paul A. Fryxell	68
Achatocarpaceae. J. Martínez-García	45	Marattiaceae. M. Palacios-Rios	60
Aizoaceae. V. Rico-Gray	9	Marcgraviaceae. J.F. Utley	38
Alismataceae. R.R. Haynes	37	Marsileaceae. M. Palacios-Rios	70
Araliaceae. V. Sosa	8	Martyniaceae. K.R. Taylor	30
Balsaminaceae. K. Barringer	64	Molluginaceae. M. Nee	43
Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee	21	Myrtaceae. P.E. Sánchez-Vindas	62
Berberidaceae. J.S. Marroquín	75	Nyctaginaceae. J.J. Fay	13
Betulaceae. M. Nee	20	Nyssaceae. M. Nee	52
Bignoniaceae. A.H. Gentry	24	Osmundaceae. M. Palacios-Rios	61
Boraginaceae. D.L. Nash y N.P. Moreno	18	Parkeriaceae. M. Palacios-Rios	69
Brunelliaceae. M. Nee	44	Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda	22
Cannaceae. R. Jiménez	11	Pedaliaceae. K.R. Taylor	29
Caricaceae. N.P. Moreno	10	Phytolaccaceae. J. Martínez-García	36
Casuarinaceae. M. Nee	27	Plagiogyriaceae. M. Palacios-Rios	69
Chloranthaceae. B. Ludlow Wiechers	3	Platanaceae. M. Nee	19
Clethraceae. A. Bárcena	15	Polemoniaceae. D.L. Nash	7
Connaraceae. E. Forero	28	Portulacaceae. D. Ford	51
Convallariaceae. A.R. López-Ferrari y A. Espejo Serna	76	Primulaceae. S. Hernández A.	54
Convolvulaceae I. A. McDonald	73	Proteaceae. M. Nee	56
Convolvulaceae II. A. McDonald	77	Psilotaceae. M. Palacios-Rios	55
Cornaceae. V. Sosa	2	Resedaceae. M. Nee	48
Cucurbitaceae. M. Nee	74	Rhamnaceae. R. Fernández N.	50
Cunoniaceae. M. Nee	39	Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanes	12
Cupressaceae. T.A. Zanoni	23	Salicaceae. M. Nee	34
Cyatheaceae. R. Riba	17	Salviniaceae. M. Palacios-Rios y V. Rico-Gray	71
Dicksoniaceae. M. Palacios-Rios	69	Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba	6
Dioscoreaceae. V. Sosa, B.G. Schubert y A. Gómez-Pompa	53	Solanaceae. M. Nee	49
Droseraceae. L.M. Ortega-Torres	65	Solanaceae II. Michael Nee	72
Ebenaceae. L. Pacheco	16	Staphyleaceae. V. Sosa	57
Equisetaceae. M. Palacios-Rios	69	Styracaceae. L. Pacheco	32
Garryaceae. I. Espejel	33	Surianaceae. C. Juárez	58
Gleicheniaceae. M. Palacios-Rios	69	Taxodiaceae. T.A. Zanoni	25
Hamamelidaceae. V. Sosa	1	Thymelaeaceae. L.I. Nevling, Jr. y K. Barringer	59
Hernandiaceae. A. Espejo	67	Turneraceae. L. Gama, H. Narave y N.P. Moreno	47
Hippocastanaceae. N.P. Moreno	42	Ulmaceae. M. Nee	40
Hydrophyllaceae. D.L. Nash	5	Verbenaceae. D.L. Nash y M. Nee	41
Hymenophyllaceae. L. Pacheco y R. Riba	63	Vittariaceae. M. Palacios-Rios	69
Juglandaceae. H.V. Narave	31	Vochysiaceae. G. Gaos	4
Lindsaeaceae. M. Palacios-Rios	69	Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez-Torres	26
Lythraceae. S.A. Graham	66		